SONY®

HD COLOR CAMERA HEAD

HDC-300

HD CAMERA SIGNAL PROCESSOR

HDCS-300

HD CAMERA OPERATIONAL CONTROL UNIT

HDCO-300

MAINTENANCE MANUAL

Volume 1 1st Edition (Revised 2)

Serial No. 10001 and Higher

SAFETY RELATED COMPONENT WARNING

Components identified by shading and ⚠ marked on the schematic diagrams and parts list are critical to safe operation. Replace these components with SONY parts whose part numbers appear as shown in this manual or in supplements published by SONY.

For the customers in the U.S.A.

Warning—This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instructions manual, may cause interference to radio communications. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause interference in which case the user at his own expense will be required to take whatever measures may be required to correct the interference.

Important—To insure that the complete system (including this peripheral) is capable of complying with the FCC requirements, it is recommended that the user make sure that the individual equipment of the complete system has a label with one of the following statements.
"This equipment has been tested with a Class A Computing Device and has been found to comply with Part 15 of FCC Rules."
—or—
"This equipment complies with the requirements in Part 15 of FCC Rules for a Class A Computing Device."
—or equivalent.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a computing device pursuant to Subpart J of Part 15 of FCC Rules.

For the customers in Canada

This apparatus complies with the Class A limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

Pour les utilisateurs au Canada

Cet appareil est conforme aux normes Classe A pour bruits radioélectriques, spécifiés dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique.

目 次

Volume 1

1. 設置

2. 主要部品の交換方法

3. サービスインフォメーション

4. 調整要項

HDC-300（J, E）Volume 2
HDCS-300（J, E）Volume 2
HDCO-300（J, E）Volume 2

第1章
設　置

1-1. 開梱と再梱包

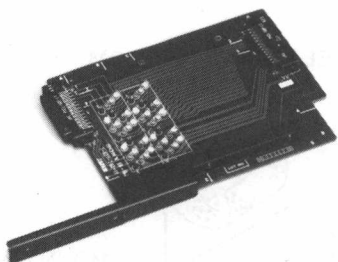
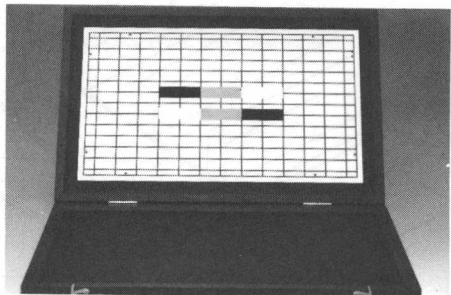
HDC-300

SCREW & WASHER
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
CABLE, INTERFACE
EXTENSION BOARD "EX-187"
HOLDER (B), PLUG
ADAPTOR, AC PLUG
CABLE, WFM
RACK ANGLE
CORD, POWER
HDCS-300
SONY

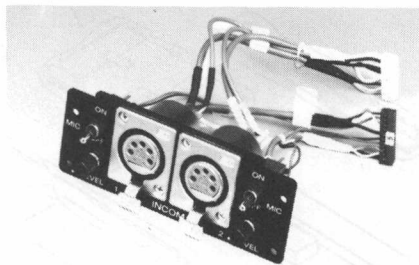
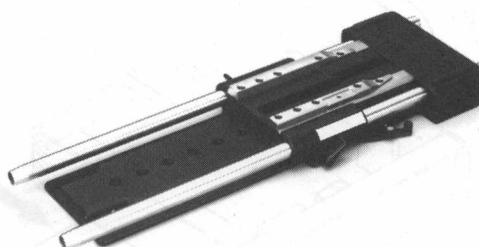
ANGLE(10U), RACK
OPERATION AND
MAINTENANCE MANUAL
SHEET (B), LED
SCREW WASHER
ANGLE(10U), RACK
PANEL(B)ASSY, INCOM
MOUNT PCB
(LEFT), RACK
HDCO-300
MOUNT PCB (RIGHT),
RACK
MOUNT PCB
(F), RACK
SONY

1-2. 標準付属品

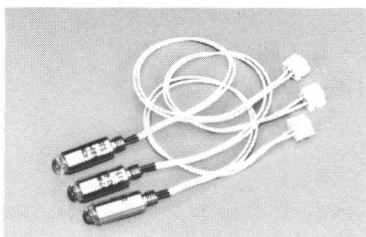
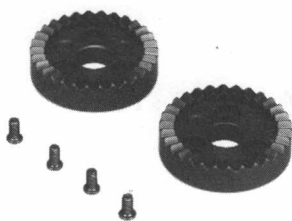
HDC-300

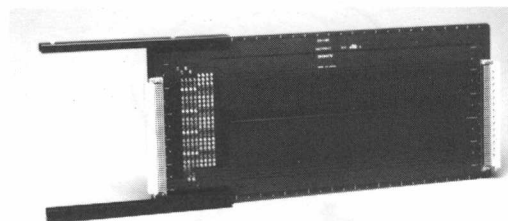
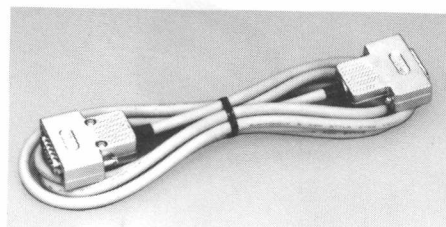
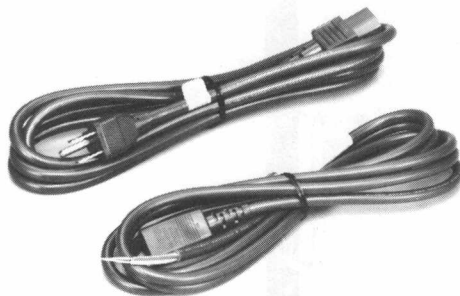
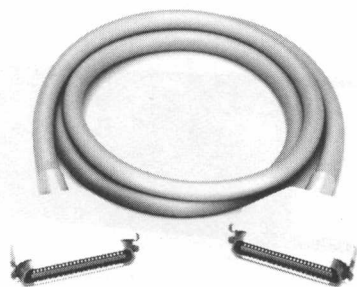
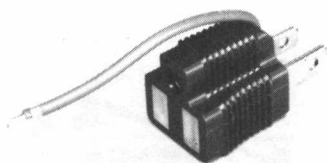
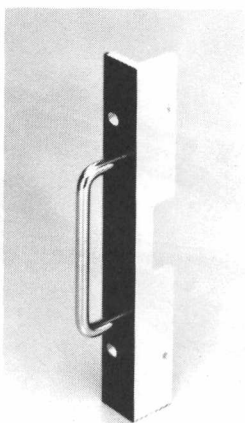
延長基板“EX-188”：1個
PS-168, AB-11, VA-73, VDA-14, IV-19, SG-141および CN-262基板の点検，修理時に使用します。

チャート：1個
リファレンスファイルおよびオートセットアップの設定時に使用します。

オペレーションマニュアル：2冊
カメラヘッドの取り扱い説明書です。
和文と英文を1冊ずつ付属しています。

メンテナンスマニュアル：2冊
Vol-1が2冊とVol-2が1冊の計3冊を付属しています。
Vol-1はHDC-300, HDCS-300, HDCO-300のメンテナンス情報で和文と英文が1冊ずつあります。
Vol-2はHDC-300のブロック，回路図および補修用部品の情報が入っています。

インカムパネルASSY：1個
工場出荷時，インカムパネルには110号型ジャックが付いています。XLR型を使用する場合に交換して下さい。交換方法は，1-6-5. XLR型インカムパネルの交換方法を参照して下さい。

三脚プレートASSY：1個
カメラを三脚へ取り付ける際の固定台です。

キャリングケース：1個

Ｌレンチ（2mm，3mm）：各１個
把手などの取り付け，取り外しに使用します。

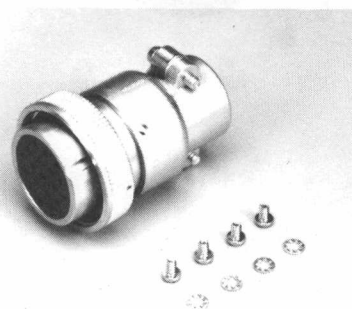
バイアスライト：3個
フロントパネルのプリズムに付いているバイアスライトの交換用です。

角度調整金具：2個
ねじ＋P2.6×5：4個

HDCS-300

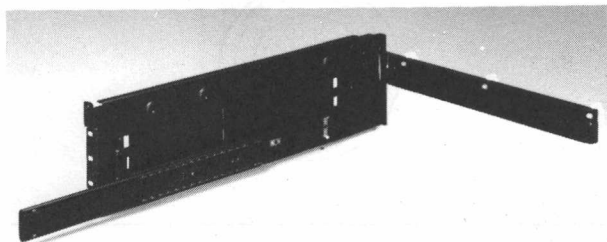
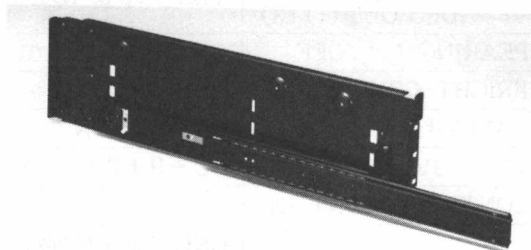
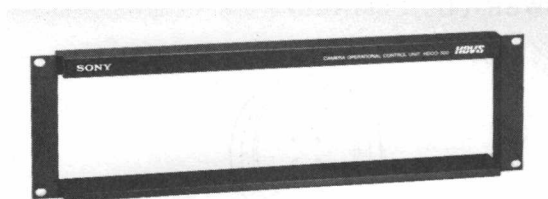
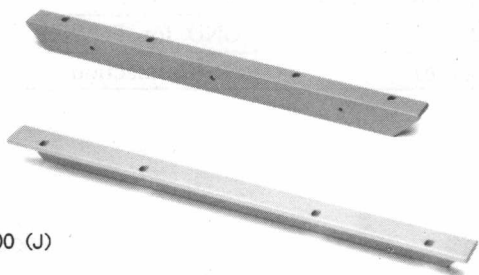
延長基板“EX-187”：１個
カード基板の点検，修理時に使用します。

WFMケーブル：１本
テクロトニクス社製1730HDの波形モニターとの接続に使用します。

電源コード：2本
3Pプラグ付きと先バラの2種類を付属しているので使用する電源コンセントにより使い分けて下さい。

インターフェースケーブル：1本
HDCS-300とHDCO-300を接続するケーブルです。
長さ1.5m。

ACプラグアダプター "3P-2P"：1個
3Pプラグ付き電源コードを2ピンの電源コンセントに変換する時に使用します。

ラックアングル（5U）ASSY：2個
19インチラックに収納する際に使用します。
取り付け方は，1-6-3. HDCS-300，HDCO-300の設置を参照して下さい。

オペレーションマニュアル：2冊
HDCS-300の取り扱い説明書です。
和文と英文を1冊ずつ付属しています。

メンテナンスマニュアル：1冊
HDCS-300のブロック，回路図および補修用部品の情報が入っています。

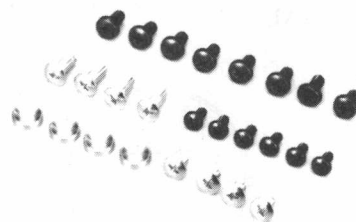
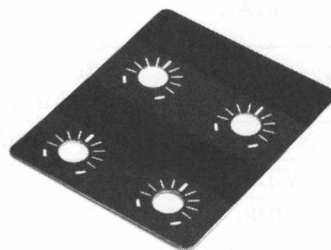
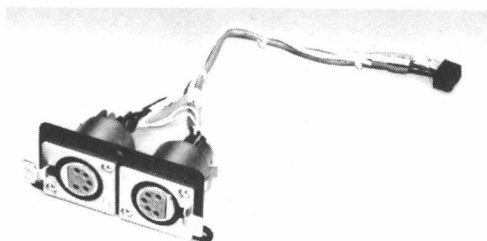
プラグホルダー（B）：1個
ACコードの抜け落ち防止のためのホルダーです。

台形飾りワッシャー：4個
ねじ ＋RK 5×14：4個
＋B 4×8：6個

丸形コネクタプラグ（F）19P：1個

HDCO-300

ラックマウント（L）ASSY：1個
19インチラックに収納する際に使用します。
取り付け方は，1-6-3. HDCS-300，HDCO-300の設置を参照して下さい。

ラックマウント（R）ASSY：1個
19インチラックに収納する際に使用します。
取り付け方は，1-6-3. HDCS-300，HDCO-300の設置を参照して下さい。

ラックマウント（F）ASSY：1個
19インチラックに収納する際に使用します。
取り付け方は，1-6-3. HDCS-300，HDCO-300の設置を参照して下さい。

ラックアングル（10U）：2個
テーブルに固定する際に使用します。
取り付け方は，1-6-3. HDCS-300，HDCO-300の設置を参照して下さい。

オペレーションマニュアル：2冊
HDCO-300の取り扱い説明書です。
和文と英文を1冊ずつ付属しています。

メンテナンスマニュアル：1冊
HDCO-300のブロック，回路図および補修用部品の情報が入っています。

ねじ ＋RK 5×8： 4個
＋RK 5×14： 4個
＋B 4×8： 6個
＋B 5×10： 8個
台形飾りワッシャー： 4個

LEDシート（B）：1個

インカムパネルASSY：1個
工場出荷時インカムパネルには110号型ジャックが付いています。XLR型を使用する場合に交換して下さい。交換方法は，1-6-5. XLR型インカムパネルの交換方法を参照して下さい。

1-3. 適合コネクター／ケーブル

1-3-1. コネクターの入出力信号

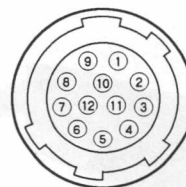
主なコネクターの入出力信号は次の通りです。

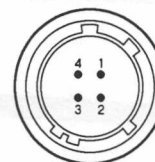
HDC-300

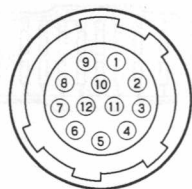
MONITOR　BNC型 75Ω
VBS 1Vp-p
INCOM-1／-2　大型110号型ジャック
入力インピーダンス 5～10kΩ
出力インピーダンス 300Ω平衡
入力レベル200mVp-p（1kHz）
出力レベル最大1.7Vp-p（1kHz）

CCU（11P, MALE）

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	COMMAND IN	SERIAL DATA for CAMERA Control
2	RETURN VIDEO IN	Zi = 75Ω 1.0Vp-p
3	R (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75Ω
4	G (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75Ω
5	B (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75Ω
6	⊕POWER SENSE OUT	DC + 10.6V～+ 25V
7	⊖POWER SENSE OUT	
8	REG (+ 17V) IN	DC + 10.6V～+ 25V 3A
9	GND (+ 17V)	
10	+ 150V IN	DC + 100V～+ 200V
11	+ 150V (GND)	

VF-1／-2（12P, FEMALE）

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	AUTO BUSSY	
2	UNREG (+ 12V) IN	DC10.5V～17V, 2A
3	VF VIDEO OUT (1) (G)	VBS 1Vp-p, 75Ω
4	VF VIDEO OUT (1) (X)	
5	PEAKING ON／$\overline{\text{OFF}}$	ON + 5V OFF 0V
6	BRIGHT CONT IN	0～+ 5Vdc
7	TALLY-1 IN	DC + 5V : ON
8	VF (+ 9V) IN	DC + 9 ± 0.1V, 2A
9	CONTRAST CONT IN	
10	UNREG (GND) IN	GND for UNREG (+ 12V)
11	GND	GND for Signal
12	TALLY-2 IN	DC + 5V : ON

VF-POWER（4P, FEMALE）

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	+ 150V OUT	DC + 100V～200V, 0.5A
2	POWER REQUEST	0～+ 5Vdc
3	GND	GND for POWER
4	(Spare)	No Connection

LENS (12P, FEMALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	DISTORTION	0〜+5Vdc
2	SIGNAL GND	GND for SIGNAL
3	POWER GND	GND for POWER
4	ZOOM CONT／POSI	0〜+5Vdc
5	IRIS CONT／POSI	0〜+5Vdc
6	+POWER	+10.6V〜+25V
7	FOCUS POSI	0〜+5Vdc
8	D-COMMAND C→L	+5Vp-p
9	D-COMMAND L→C	
10	R REGISTRATION	0〜+5Vdc
11	B REGISTRATION	
12	FOCUS CONT	0〜+5Vdc

LENS-POWER (4P, FEMALE)

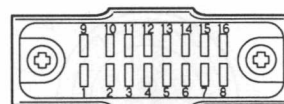
Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	+150V OUT	DC+100V〜+200V, 0.5A
2	POWER REQUEST	0〜+5Vdc
3	GND	GND for +150V
4	(Spare)	No Connection

HDCS-300

WF R／G／B OUT	BNC型 1系統 75 Ω VBS 1.0Vp-p
WF SYNC OUT	BNC型 1系統 75 Ω S 0.3Vp-p
R／G／B OUT	BNC型 4系統 75 Ω VBS 1.0Vp-p
SYNC OUT	BNC型 4系統 75 Ω BS 0.45Vp-p (B＝0.3Vp-p, S＝0.3Vp-p)
Y OUT	BNC型 2系統 75 Ω VB 0.7Vp-p VBS 1.0Vp-p
GENLOCK IN	BNC型 2系統 75 Ω BS 0.45Vp-p (B＝0.3Vp-p, S＝0.3Vp-p)
RETURN VIDEO 1／2 IN	BNC型 2系統 75 Ω VBS 1.0Vp-p
PIC MONI OUT-VIDEO	BNC型 1系統 75 Ω VBS 1.0Vp-p

CAMERA (11P, MALE)

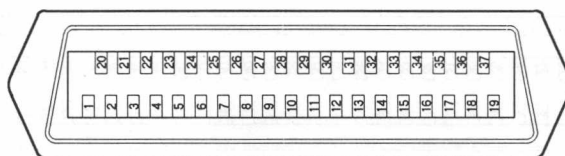
Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	COMMAND IN	SERIAL DATA for CAMERA Control
2	RETURN VIDEO IN	Zi = 75 Ω 1.0Vp-p
3	R (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75 Ω
4	G (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75 Ω
5	B (VA) VIDEO OUT	V 0.7Vp-p, 75 Ω
6	⊕POWER SENSE OUT	DC + 10.6V〜+ 25V
7	⊖POWER SENSE OUT	
8	REG (+ 17V) IN	DC + 10.6V〜+ 25V 3A
9	GND (+ 17V)	
10	+ 150V IN	DC + 100V〜+ 200V
11	+ 150V (GND)	

RCP (16P, FEMALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	CABLE SHIELD	
2	GND	
3	(Spare)	No Connection
4	(Spare)	No Connection
5	(Spare)	No Connection
6	CCU-RCP DATA (X)	2.0Vp-p Termination 200 Ω ON
7	CCU-RCP DATA (Y)	
8	CCU-RCP DATA (G)	
9	+ 20V OUT	DC + 20V ± 0.5V
10	GND	GND for + 20V
11	(Spare)	No Connection
12	(Spare)	No Connection
13	(Spare)	No Connection
14	RCP PD IN (X)	2.0Vp-p Termination 200 Ω ON
15	RCP XRD IN	
16	RCP PD IN (G)	GND for RCP PD

CONTROL UNIT (50P, D-SUB)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	GND	GND for signal and power
26	GND	
2	GND	
27	GND	
3	GND	
28	GND	
4	GND	
29	GND	
5	+20V OUT	DC +20V ± 0.5V
30	+20V OUT	
6	+20V OUT	
31	+20V OUT	
7	+20V OUT	
32	+20V OUT	
8	+20V OUT	
33	+20V OUT	
9	CCU POWER REMOTE (X) IN	ON : SHORT OFF : OPEN
34	CCU POWER REMOTE (Y) IN	
10	CP TALK1 IN (X)	−10dBm, 600 Ω
35	CP TALK1 IN (Y)	
11	CP TALK1 IN (G)	
36	CP REC1 OUT (X)	−10dBm, 600 Ω
12	CP REC1 OUT (Y)	
37	CP REC1 OUT (G)	
13	CP TALK2 IN (X)	−10dBm, 600 Ω
38	CP TALK2 IN (Y)	
14	CP TALK2 IN (G)	
39	CP REC2 OUT (X)	−10dBm, 600 Ω
15	CP REC2 OUT (Y)	
40	CP REC2 OUT (G)	

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
16	SCDB17 (I/O)	2.0Vp-p Termination 200 Ω ON
41	SCDB16 (REQ)	
17	SCDB15 (C/D)	
42	SCDB14 (SEL)	
18	SCDB13 (MSG)	
43	SCDB12 (RST)	
19	SCDB11 (ACK)	
44	SCDB10 (BSY)	
20	SCDB9 (ATZ)	
45	SCDB8 (P)	
21	SCDB7	
46	SCDB6	
22	SCDB5	
47	SCDB4	
23	SCDB3	
48	SCDB2	
24	SCDB1	
49	SCDB0	
25	GND	GND for signal and power
50	GND	

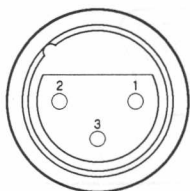
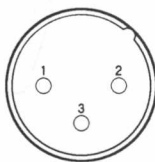
POWER (37P, D-SUB)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	GND	GND for POWER
20	GND	
2	GND	
21	GND	
3	+ 20V IN	DC + 20V ± 0.5V 5A
22	+ 20V IN	
4	+ 20V IN	
23	+ 20V IN	
5	DC ON OUT	ON : GND, OFF : OPEN
24	HT ON OUT	
6	CCU POWER REMOTE OUT (X)	ON : GND OFF : OPEN
25	CCU POWER REMOTE OUT (Y)	
7	FAN (X)	DC + 12V
26	FAN (Y)	
8	(Spare)	No Connection
27	(Spare)	
9	GND	DC + 5V ± 0.05V 5A
28	+ 5V IN	
10	GND	
29	+ 5V IN	
11	GND	
30	+ 5V IN	

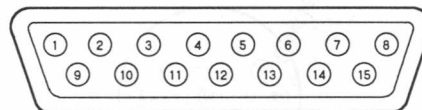
Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
12	GND	DC − 5.2 ± 0.05V 12A
31	− 5.2V IN	
13	GND	
32	− 5.2V IN	
14	GND	
33	− 5.2V IN	
15	(Spare)	No Connection
34	CHU HT OUT (G)	DC + 150V (+ 100〜+ 200V)
16	CHU HT OUT (X)	
35	CHU + SENSE IN	+ 17Vdc ± 2V
17	CHU + 17V OUT	DC + 17V ± 0.1V 2A
36	CHU + 17V OUT	
18	CHU GND	
37	CHU GND	
19	CHU − SENSE IN	0〜− 2Vdc

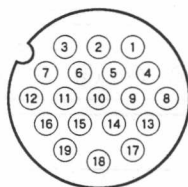
PIC MONI OUT-TALLY (XLR-7, FEMALE)

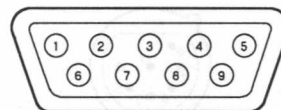
Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	(Spare)	No Connection
2	(Spare)	No Connection
3	R TALLY OUT	
4	TALLY COMMON	
5	G TALLY OUT	
6	TALLY COMMON	
7	(Spare)	No Connection

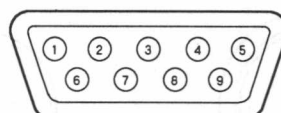
LINE IN／OUT

LINE IN (3P, FEMALE)

LINE OUT (3P, MALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	RST (GND)	1.0Vp-p
2	RST (1)	
3	RST (2)	

WF CONT (15P, FEMALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	LINE／X・FIELD	LINE 5Vdc FIELD 0Vdc
2	X・FOUR OUT	FOUR 0Vdc
3	ONE／X・IWO OUT	ONE 5Vdc IWO 0Vdc
4	REMOTE X・ENB OUT	REMOTE 5Vdc ENB 0Vdc
5	RECALL 1 OUT	RECALL 5Vdc
6	X・STORE OUT	STORE 0Vdc
7	RECALL 0 OUT	RECALL 5Vdc
8	X・THREE OUT	THREE 0Vdc
9	GND	GND for signal
10	REMOTE SYNC OUT	REMOTE SYNC 5Vdc
11	X BOTH OUT	BOTH 0Vdc
12	CH1-X・ON OUT	CH1 CH2 } 0Vdc CH3
13	CH2-X・ON OUT	
14	CH3-X・ON OUT	
15	A／X・B OUT	A 5Vdc B 0Vdc

INCOM/TALLY/PGM (19P, MALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	PGM IN (X)	－20dBs/0dBm (Selectable)
2	PGM IN (Y)	
3	PGM IN (G)	
4	RED TALLY IN (X)	ON : 12Vdc, SHORT OFF : 0Vdc, OPEN
5	RED TALLY IN (Y)	
6	GREEN TALLY IN (X)	ON : 12Vdc, SHORT OFF : 0Vdc, OPEN
7	GREEN TALLY IN (Y)	
8	ENG OUT (X)	0dBm
9	ENG OUT (Y)	
10	GND	GND for ENG/PD
11	PD OUT (X)	0dBm
12	PD OUT (Y)	
13	ENG IN (X)	0dBm
14	ENG IN (Y)	
15	PD IN (X)	0dBm
16	PD IN (Y)	
17	ENG IN (G)	GND for ENG
18	(Spare)	No Connection
19	PD IN (G)	GND for PD

EXT IN (9P, FEMALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	FG	GND (FRAME)
2	EXT XRX IN	5.0Vp-p
3	EXT RX IN	
4	EXT RX COMMON	
5	(Spare)	No Connection
6	EXT TX COMMON	5.0Vp-p
7	EXT XTX OUT	
8	EXT TX OUT	
9	FG	GND (FRAME)

CCU (9P, FEMALE)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	FG	GND (FRAME)
2	CCU XRX IN	5.0Vp-p
3	CCU RX IN	
4	CCU RX COMMON	
5	(Spare)	No Connection
6	CCU TX COMMON	5.0Vp-p
7	CCU XTX OUT	
8	CCU TX OUT	
9	FG	GND (FRAME)

HDCO-300

INCOM-1／-2 大型110号型ジャック
入力インピーダンス 5～10k Ω
出力インピーダンス 300 Ω平衡
入力レベル1kHz 200mVp-p
出力レベル1kHz 最大1.7Vp-p

SIGNAL PROCESSOR (50P, D-SUB)

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
1	GND	GND for signal and power
26	GND	
2	GND	
27	GND	
3	GND	
28	GND	
4	GND	
29	GND	
5	+20V IN	DC +20V ± 0.5V 5A
30	+20V IN	
6	+20V IN	
31	+20V IN	
7	+20V IN	
32	+20V IN	
8	+20V IN	
33	+20V IN	
9	CCU POWER REMOTE (X) OUT	0～+5Vdc
34	CCU POWER REMOTE (Y) OUT	
10	CP TALK 1 OUT (X)	−10dBm, 600 Ω
35	CP TALK 1 OUT (Y)	
11	CP TALK 1 OUT (G)	
36	CP REC 1 IN (X)	−10dBm, 600 Ω
12	CP REC 1 IN (Y)	
37	CP REC 1 IN (G)	

Pin No	SIGNAL	REMARK for SIGNAL
13	CP TALK 2 OUT (X)	−10dBm, 600 Ω
38	CP TALK 2 OUT (Y)	
14	CP TALK 2 OUT (G)	
39	CP REC 2 IN (X)	−10dBm, 600 Ω
15	CP REC 2 IN (Y)	
40	CP REC 2 IN (G)	
16	SCDB17 (I/O)	2.0Vp-p Termination 200 Ω ON
41	SCDB16 (REQ)	
17	SCDB15 (C/D)	
42	SCDB14 (SEL)	
18	SCDB13 (MSG)	
43	SCDB12 (RST)	
19	SCDB11 (ACK)	
44	SCDB10 (BSY)	
20	SCDB9 (ATZ)	
45	SCDB8 (P)	
21	SCDB7	
46	SCDB6	
22	SCDB5	
47	SCDB4	
23	SCDB3	
48	SCDB2	
24	SCDB1	
49	SCDB0	
25	GND	GND for signal and power
50	GND	

1-3-2. 接続コネクター

設置時，サービス時等においてコネクターパネル部の各種コネクターにケーブルを接続する際には，その先端に次に記すコネクター又は同等品を使用して下さい。

HDC-300

コネクターの機能名称	接続するケーブル側のコネクターの部品番号および名称
INCOM-1 INCOM-2 (JACK)	
MONITOR (BNC)	1-508-898-00 PLUG, BNC or UGC (B-B) COAXIAL Cable assembly (optional) UGC-0.5 (0.5m／1.6 feet) UGC-1 (1m／3.2 feet) UGC-2 (2m／6.4 feet) UGC-5 (5m／16.4 feet) UGC-10 (10m／32.8 feet) UGC-25 (25m／82 feet)
CAMERA (11P, MALE)	1-564-916-11 HDCC PLUG, 11P, FEMALE 1-564-914-11 HDCC PLUG, 11P, MALE 7-613-099-30 TV CCX CABLE or HDCC cable assembly HDCC-2 (2m／6.4 feet) HDCC-5 (5m／16.4 feet) HDCC-50 (50m／164 feet) (optional) HDCC-100 (100m／328 feet) (optional)
VF-1／-2 (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR, ROUND TYPE, 12P MALE 1-574-495-11 CABLE ASSY (Supplied with HKCF-75) 1-558-612-11 CABLE ASSY (Supplied with HDVF-30)
VF-POWER (4P, FEMALE)	1-566-425-21 4P MALE 1-574-432-11 CABLE ASSY (Supplied with HKCF-75) HR-10A-7P-4P or equivalent HR-10A-7P-4PB or equivalent
LENS (12P, FEMALE)	1-568-233-11 CONNECTOR ROUND TYPE, 12P MALE
LENS-POWER (4P, FEMALE)	1-566-425-21 CONNECTOR, ROUND TYPE, 4P MALE HR-10A-7P-4P or equivalent HR-10A-7P-4PB or equivalent

HDCS-300

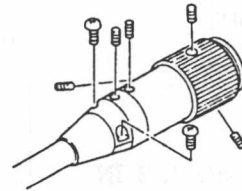
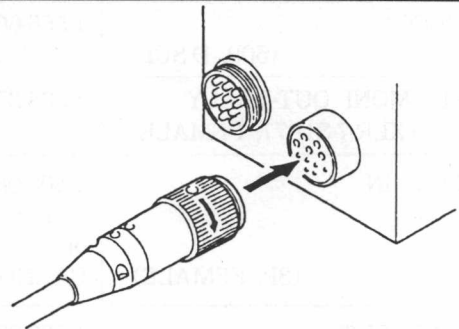
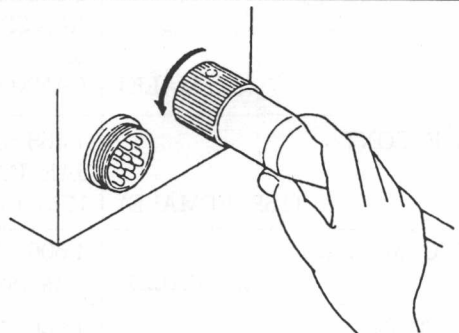
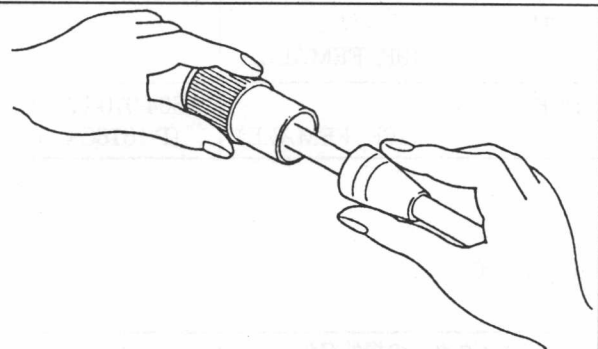
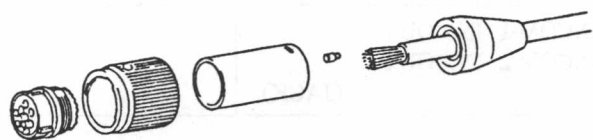
コネクターの機能名称	接続するケーブル側のコネクターの部品番号および名称
WF R, G, B OUT WF SYNC OUT R, G, B OUT SYNC OUT Y OUT GENLOCK IN RETURN VIDEO 1, 2 IN PIC MONI OUT-VIDEO (BNC)	1-508-898-00 PLUG, BNC or UGC (B-B) COAXIAL cable assembly (optional) UGC-0.5 (0.5m／1.6 feet) UGC-1 (1m／3.2 feet) UGC-2 (2m／6.4 feet) UGC-5 (5m／16.4 feet) UGC-10 (10m／32.8 feet) UGC-25 (25m／82 feet)
HDCO (50P, D-SUB)	1-556-664-11 CABLE, INTERFACE (cable length 1.5m, supplied with HDCS-300)
PIC MONI OUT-TALLY (XLR-7-31F77, FEMALE)	1-508-373-11 XLR-7-12C, MALE
LINE IN (3P, FEMALE)	1-508-084-11 XLR-3P, MALE or CANNON XLR 3-12C
LINE OUT (3P, MALE)	1-508-083-11 XLR-3P, FEMALE or CANNON XLR-3-11C
WF CONT (15P, FEMALE)	1-566-355-11 D-SUB, 15P, MALE JAE DAU-15SF-FO HRS CDA-15PF (05) CABLE 1-574-531-11 (Supplied with HDCS-300)
INCOM／TALLY／PGM (19P, MALE)	1-506-767-11 MULTI 19P FEMALE (supplied with HDCS-300)
EXT IN CCU (9P, FEMALE)	1-566-354-11 D-SUB, 9P MALE
RCP (16P, FEMALE)	1-564-970-11 PLUG, 16P, MALE (P-1616G-C or equivalent)

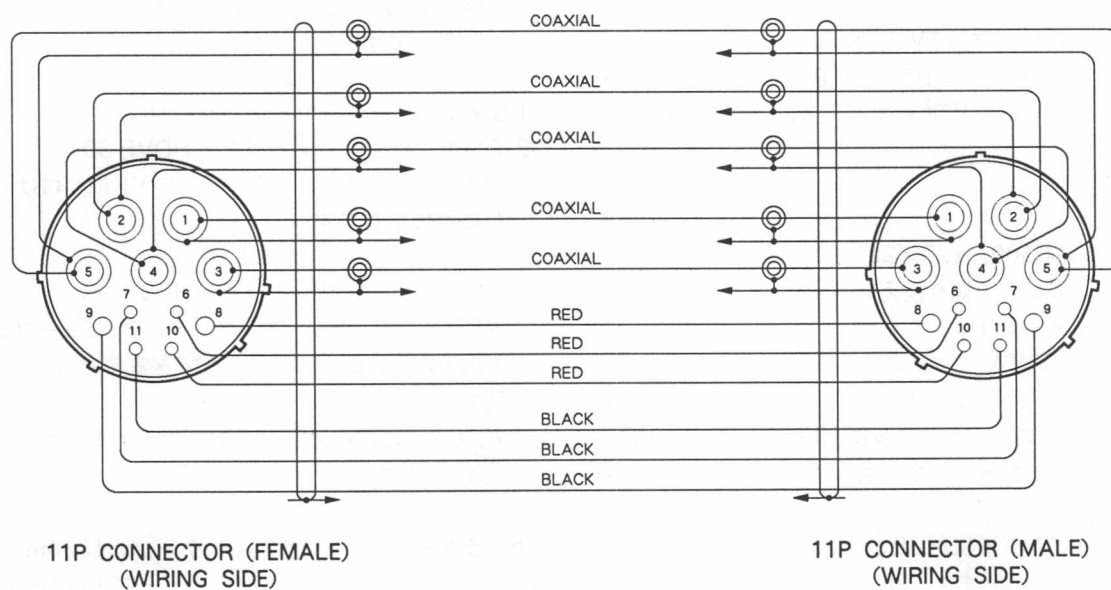
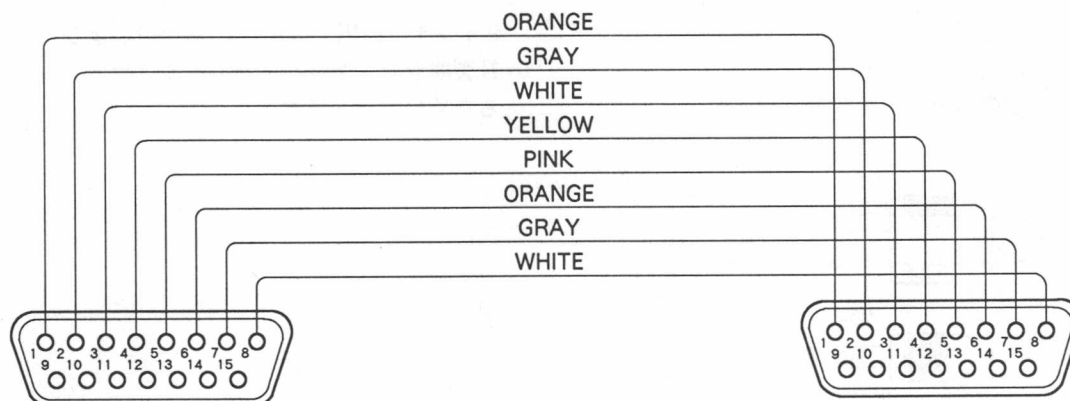
HDCO-300

コネクターの機能名称	接続するケーブル側のコネクターの部品番号および名称
SIGNAL PROCESSOR (50P, D-SUB)	1-556-664-11 CABLE, INTERFACE (cable length 1.5m, supplied with HDCS-300)
INCOM-1 IN／OUT INCOM-2 IN／OUT (JACK)	

注意：HDCS-300の“HDCO”とHDCO-300の“SIGNAL PROCESSOR”を接続しているインターフェースケーブルはプラグの交換はできません。

1-3-3. HDCCコネクターの外し方

Step 1.
ビスを外す。

Step 2.
コネクターをカメラ又はプロセッサーに接続し， 固定する。

Step 3.
反時計方向に回し，コネクターをゆるめる。

Step 4.
あとは手で外れます。

Step 5.
左図のように分解されます。

1-3-4. ケーブルの結線

HDCC ケーブル（結線図）

WF ケーブル（結線図）

1-4. 電源

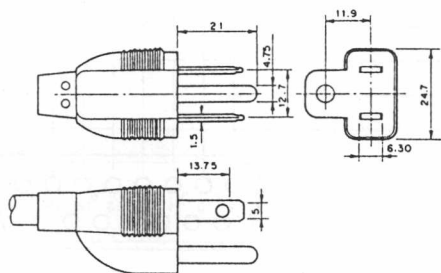
HDC-300

電源電圧　DC17V
消費電力　40W（DC17V 入力時）
電源電圧は，HDCS-300にて発生し，HDCS-300よりHDCCカメラケーブルにて供給。

HDCS-300

電源電圧　AC100／120／220／240V ±10％
スイッチ切り換え式
電源周波数　50／60Hz
消費電力　400VA
（HDC-300，HDCS-300，HDCO-300の合計。ケーブル長100m，HDVF-15およびポータブルズームレンズ使用時。）

電源コード　プラグ形状が3Pおよび先バラの2種類を付属しています。2Pコンセントを使用する場合さらに3P-2PACプラグアダプター（付属）を使用します。

1）3Pプラグ用
長さ　約2.7m
定格電圧　120V
定格電流　7A

2）先バラ
長さ　約3m
定格電圧　250V
定格電流　6A

HDCO-300

電源電圧　DC＋20V
DC＋20V 電源電圧はHDCS-300よりインターフェースケーブルにて供給されCP-130基板にて＋5V，＋7V，＋15Vを発生。

1-5. 別売りアクセサリー

9インチ白黒モニターHDM-90
14インチ白黒モニターHDM-145
HDCS-300のPIC MONI OUT（VIDEO）と接続するモニターです。

1.5インチ　ビューファインダーHDVF-15
3インチ　ビューファインダーHDVF-30
カメラ取り付けシューをカメラのVF取り付けシューに差し込み使用します。

7インチ　ビューファインダーHDVF-75
大型7インチ　ビューファインダーで，ビューファインダーを上下左右に振らせることができるので，スタジオ用に便利です。
尚，カメラに取り付けるには，パンティルトケーブルHKCF-75が必要です。

カメラケーブル　HDCC-50（ケーブル長50m）
HDCC-100（ケーブル長100m）
カメラヘッドHDC-300とプロセッサーHDCS-300の接続用ケーブルです。

ラックマウントプレートキットHKCF-90
9インチ　白黒モニターHDM-90およびテクトロニクス社製波形モニター1730HDをシステムラックに取り付けるためのキットです。

1-6. 設置

1-6-1. 設置環境

動作温度　0℃～40℃
保存温度　－20℃～＋40℃
湿度　0％～40％

- できるだけ乾燥した，風通しの良い場所に置いて下さい。
- 次のような場所は避けて下さい。
  高温の部屋や熱源の近く
  ホコリの多い所や振動の激しい所
  強電界，強磁界のある所
  直射日光や強力なライト等が直接当たる所

HDCS-300／HDCO-300

- コネクターパネルの後方に20cm以上の空間を設けること。
- 裏面のファンの金網にケーブルや障害物が当たらないように設置すること。

HDC-300

- 太陽光線や強い光源には絶対にレンズを向けないこと。（撮像管の焼き付き防止）
- 使用する前に約10分間ウォーミングアップすること。

1-6-2. 外形寸法

単位記号：mm

HDC-300

（単位：mm、最大突起を含む。）

HDCS-300

424

221.1

429.5

435.5

445.5

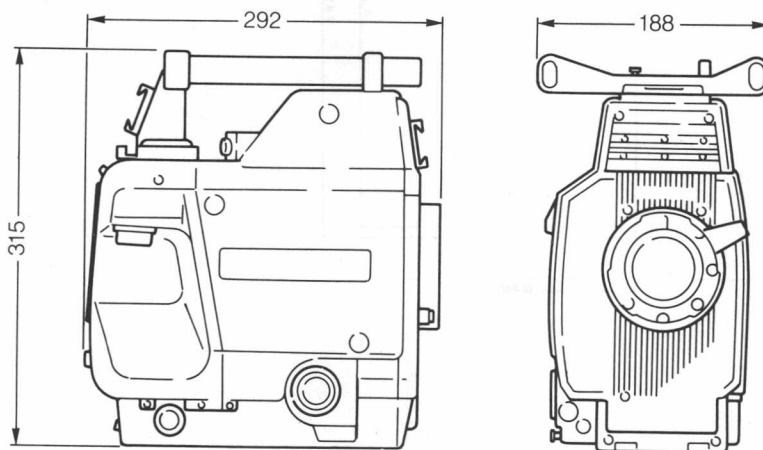
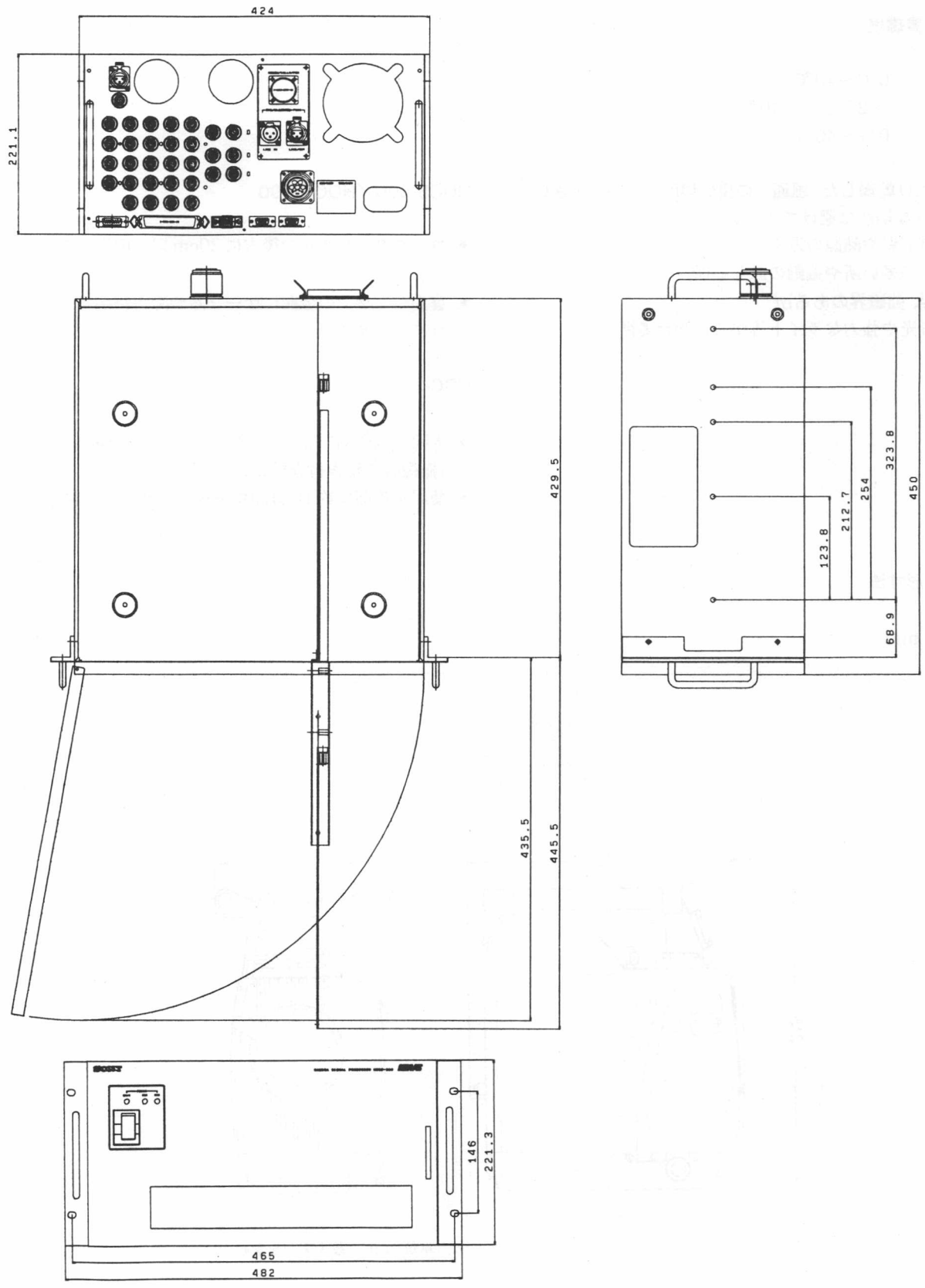
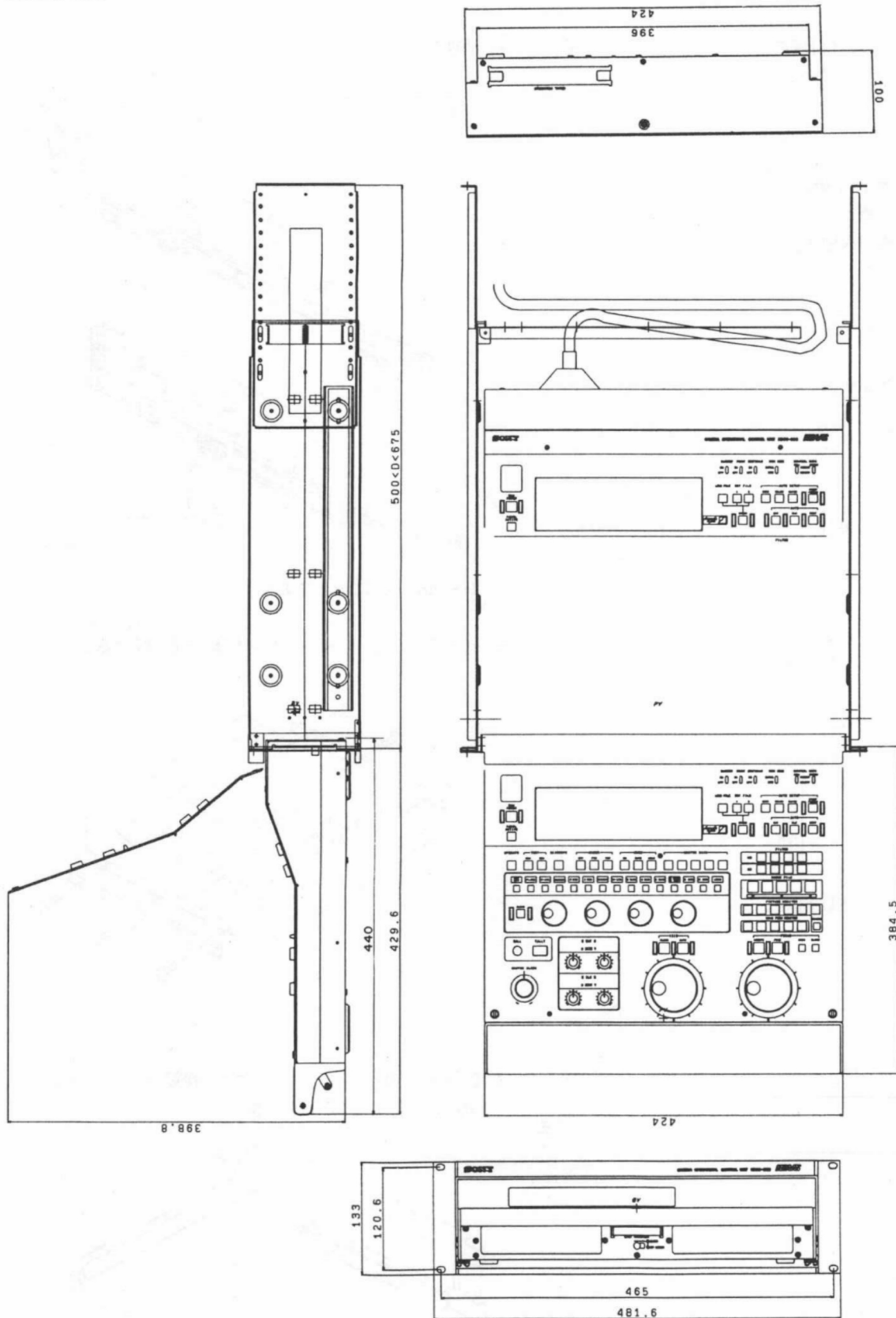
146

221.3

465

482

HDCO-300

424
396
100
500<D<675
440
429.6
398.8
424
384.5
133
120.6
465
481.6

1-6-3. HDCS-300, HDCO-300の設置

HDCS-300／HDCO-300は付属のラックマウントAss'yを使用してEIA19インチラックへ取り付けることができます。

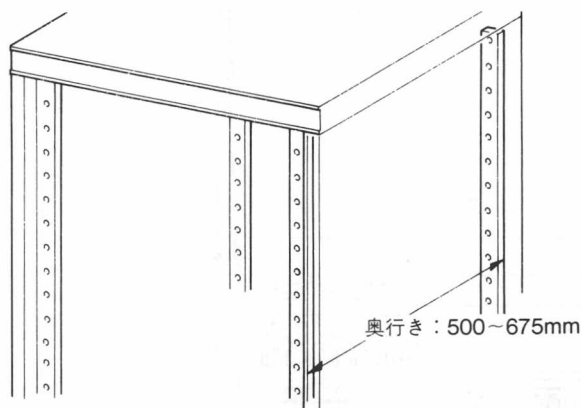
設置形態

次の３種類に対応しています。

- 19インチラックマウント
  使用時は，パネルを引き出す。ラックから一時的に取り出すことも可能。
- テーブルマウント
- デスクトップユース

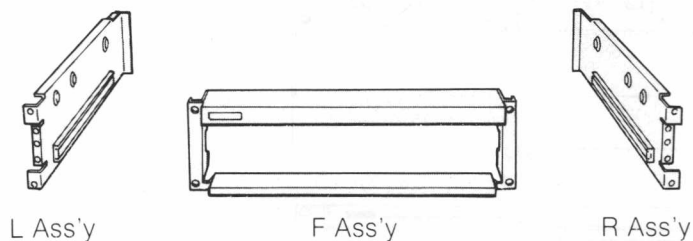
19インチラックマウント

- 使用可能ラック

19インチラック
(EIA規格，ユニバーサルスパンニング－M5タイプ)

推奨ラック： ソニーSU-860シリーズ

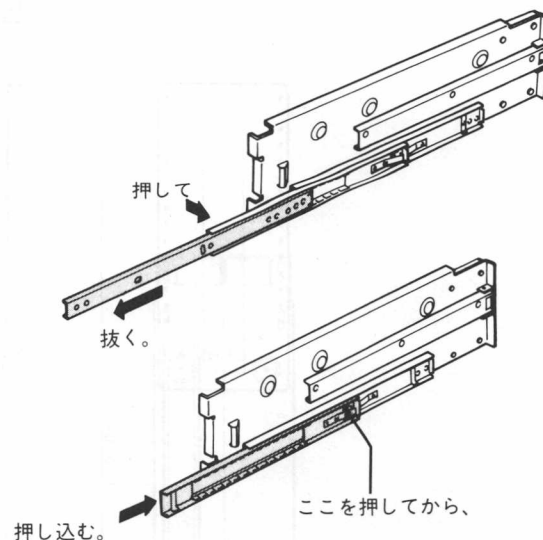
- 収納用部品（付属）

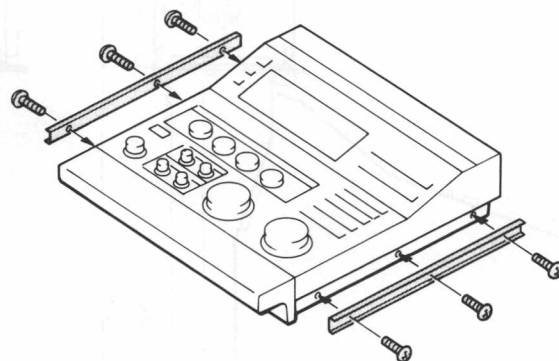
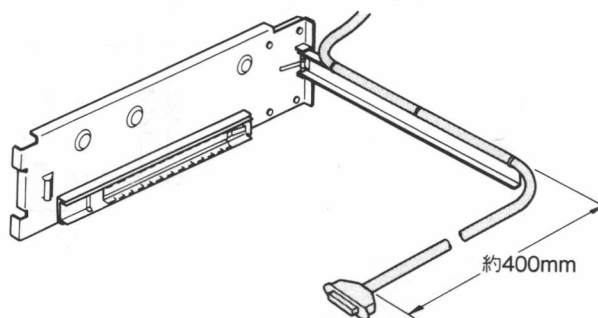
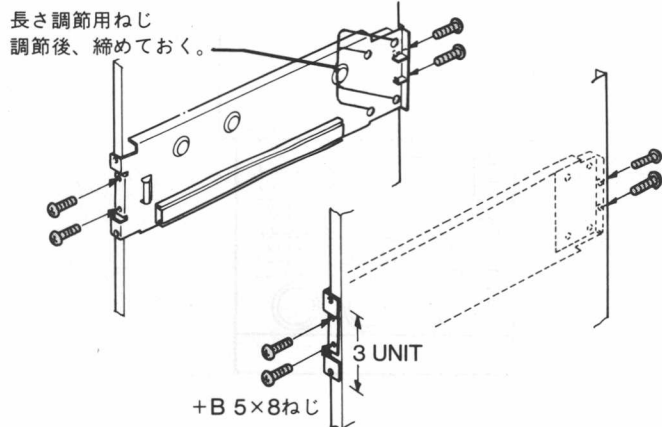
L Ass'y

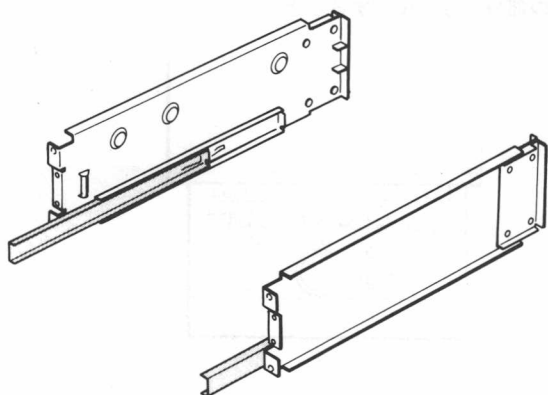
F Ass'y

R Ass'y

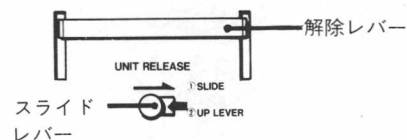
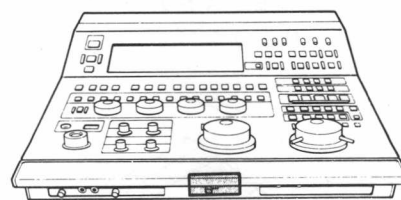
- ねじ
  ＋B5 × 8
  ＋RK5 × 8
- 飾りワッシャー

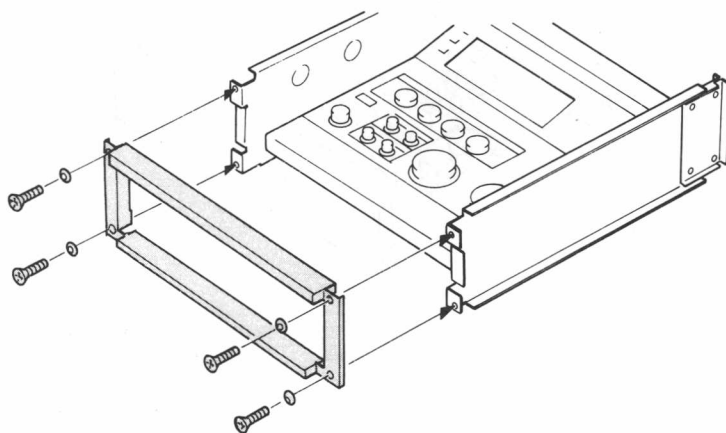
- 収納方法

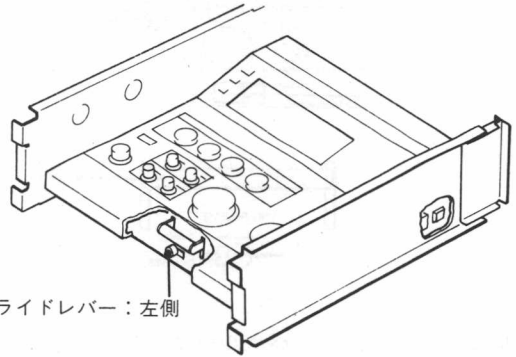
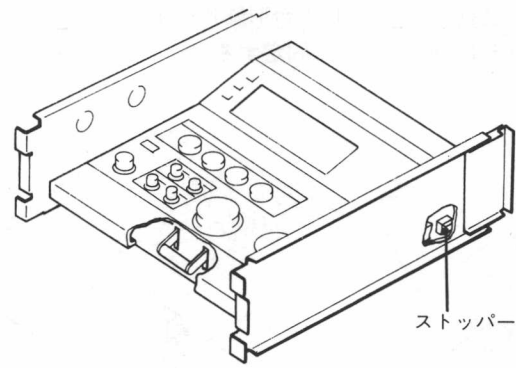
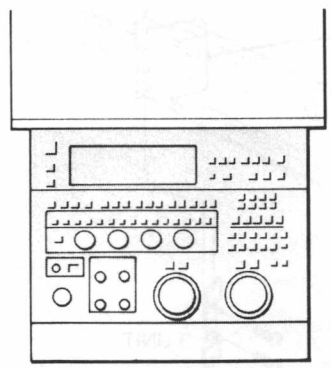
1. L Ass'yとR Ass'yからインナーメンバーを抜き取る。

レールは，元に戻しておく。

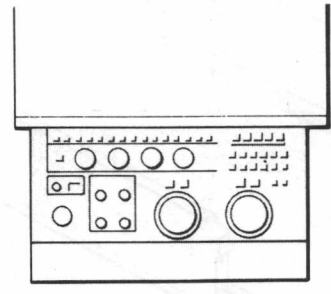
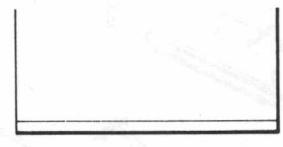
2. インナーメンバーをパネル本体に取り付ける。

3. L Ass'yのケーブルクランプに，接続ケーブル（HDCS-300に付属）を取り付ける。

4. L　Ass'yとR　Ass'yを仮留めする。

5. レールを，一杯に引き出す。

6. パネル本体を仮マウントする。

ストッパー（1-26ページ「ラックからの引き出しかた」参照）が出ていないことを確認する。
パネルに合わせてL　Ass'yとR　Ass'yを左右方向に動かす。
ねじを締める。

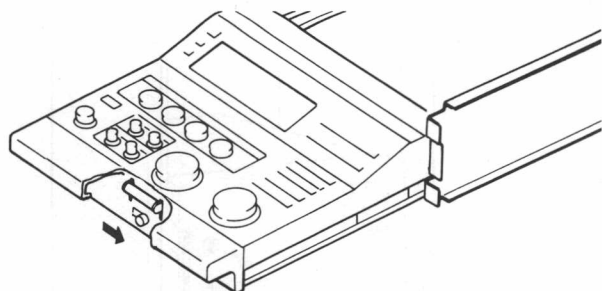
7. スライドレバーを左にずらす。

解除レバーが下がる。パネルがロックされることと，解除レバーを使ってパネルが前後にスムーズに動くこと（共に「ラックからの引き出しかた」参照）の確認をする。スムーズでないときは，ねじをゆるめてからL　Ass'yとR　Ass'yの位置を再調整する。

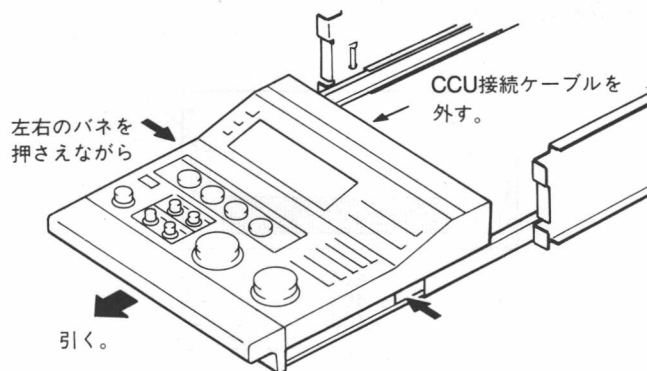
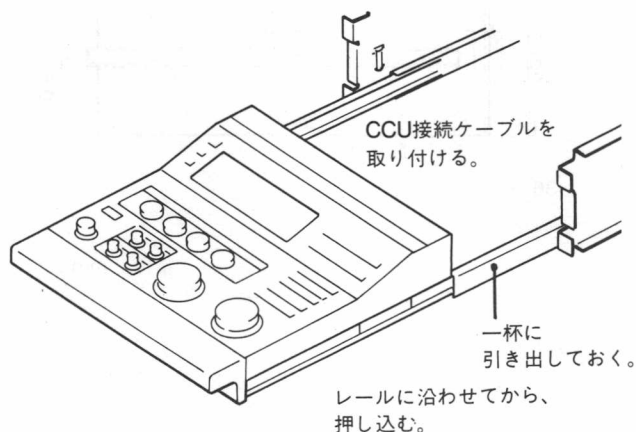
8. F　Ass'yを，＋RKと台形飾りワッシャーでラックマウントL，R　Ass'yに固定する。

- ラックからの引き出しかた

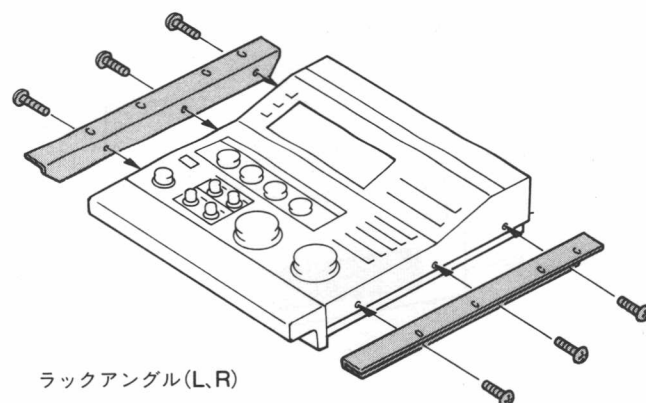
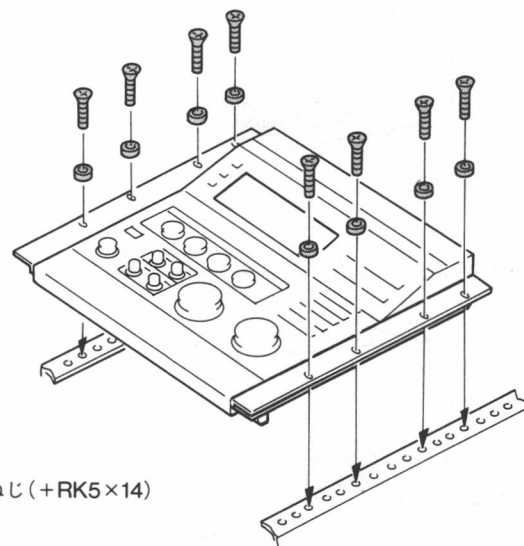
解除レバーを持ち上げてからパネルを引き出す。
(解除レバーを上げるとストッパーが引っ込み，パネルのロックが解除される。)

解除レバーが下がっていると，パネルが特定の位置（3箇所）に来たときにストッパーが出て，パネルはロックされる。

全体を操作するとき

手前の部分だけを操作するとき

収納しておくとき

• ラックから取り出す場合

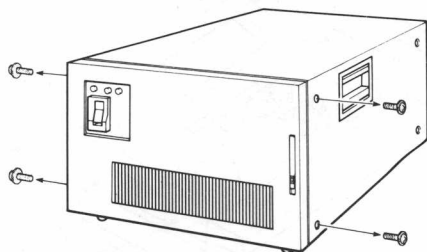
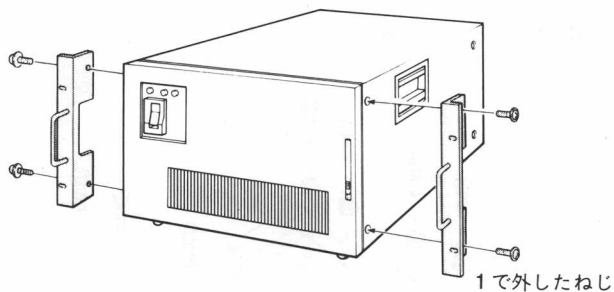
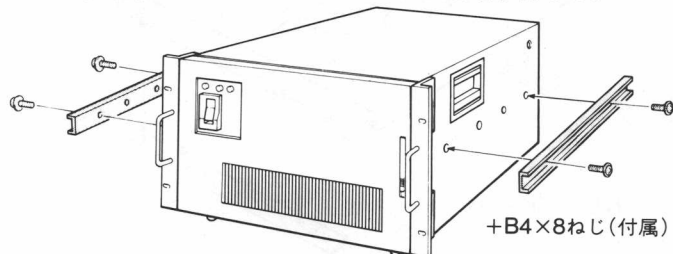
1. 一杯に引き出す。

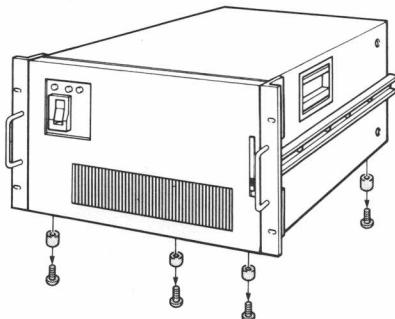
2. 解除レバーを上げながらスライドレバーを右にずらす。スライドレバーを離すと，解除レバーは上がった状態で留まり，ストッパーは引っ込んだままとなる。

3. さらに，一杯に引き出す。

4.

• 再収納

テーブルマウント

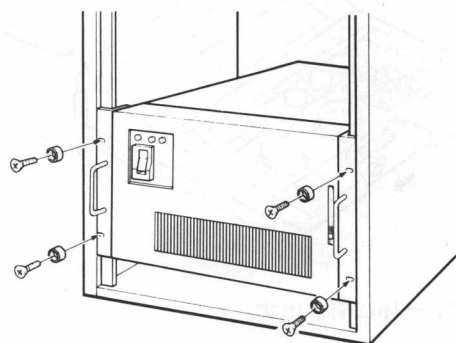
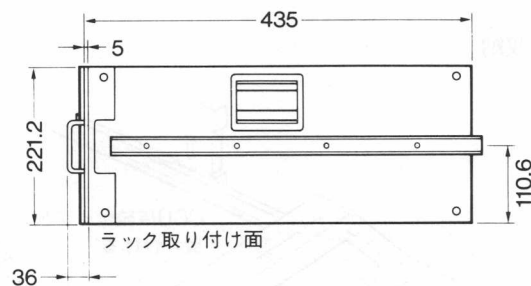
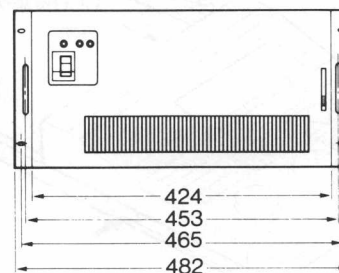
1.

2. テーブルへの固定

ラックマウント

EIA 標準の 19 インチラックに収納できます。

1. 左右のねじを外す。

2. ラックアングルを取り付ける。

3. スライドレールのインナーメンバーを取り付ける。

推奨レール：　モデル305　14，15，18インチ
　　　　　　　モデル203　16，22インチ

4. 脚を外す。

ねじを元のねじ穴に戻しておいて下さい。

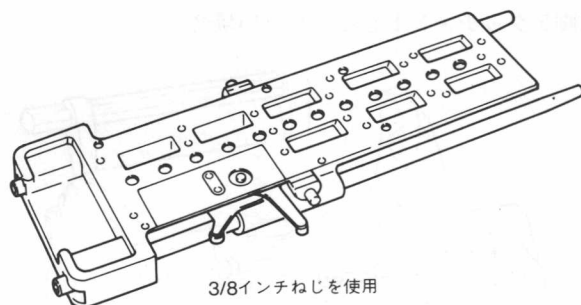
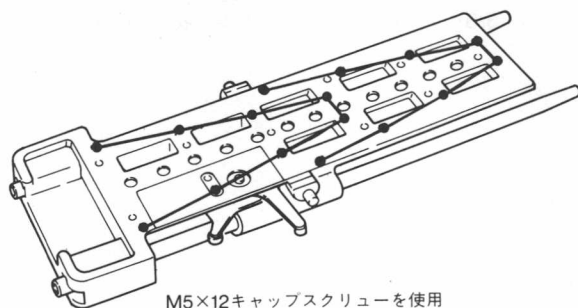
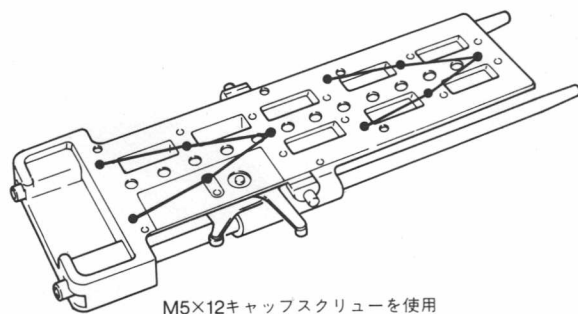
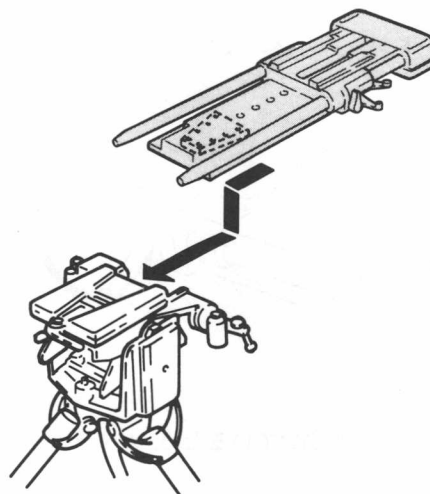
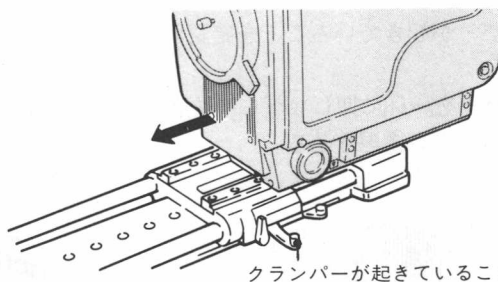
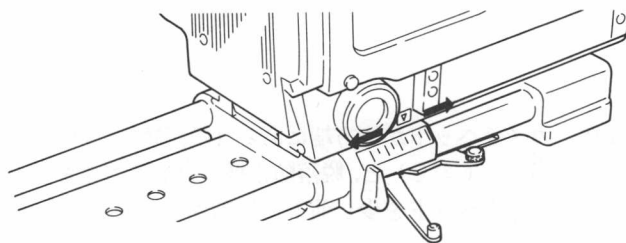
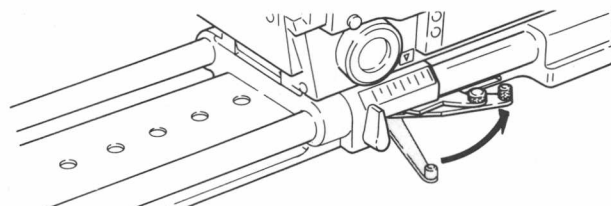
5. ラックに，ブラケットと，スライドレールのアウターメンバーを取り付ける。

6. ラックに固定する。

• 収納後の寸法

単位：mm

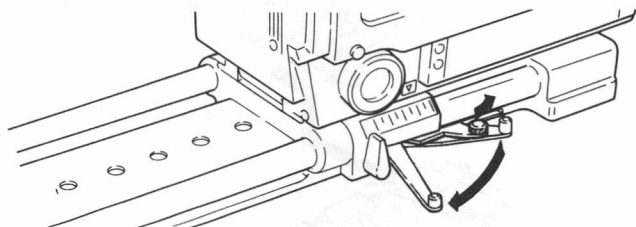
1-6-4. HDC-300の組み立て

ポータブルレンズ使用時

1. 三脚アタッチメントにＶウェッジを取り付ける。

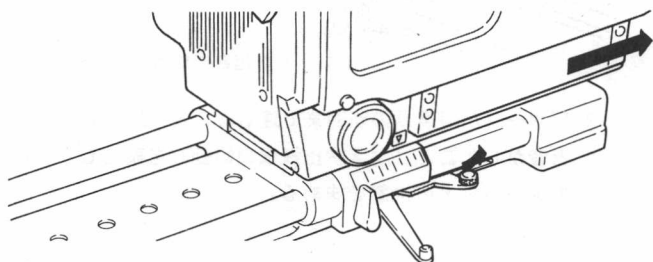
Vintenタイプ

昭特製作所TE-02／06タイプ

昭特製作所TE-05タイプ

2. 三脚に，三脚アタッチメントを取り付ける。

3. カメラヘッドを取り付ける。
   ① 前部を置いてそのまますべらせる。

   ② ▽マークが目盛りの範囲まで達したこと，または，カチンと音がしたこと（脱落防止機構の始動）を確認してから，カメラヘッドの位置を決める。

   ③ 固定する。

4. レンズを取り付ける。

カメラヘッドの固定の解除

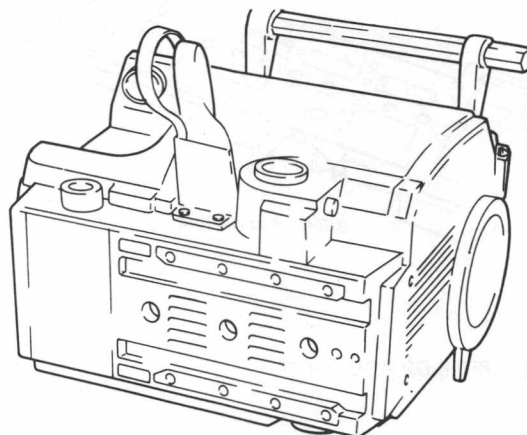
赤いレバーを軽く押し込みながら，クランパーを起こす。

脱落防止機構はまだ働いているため，カメラヘッドが外れることはありません。

カメラヘッドの外しかた

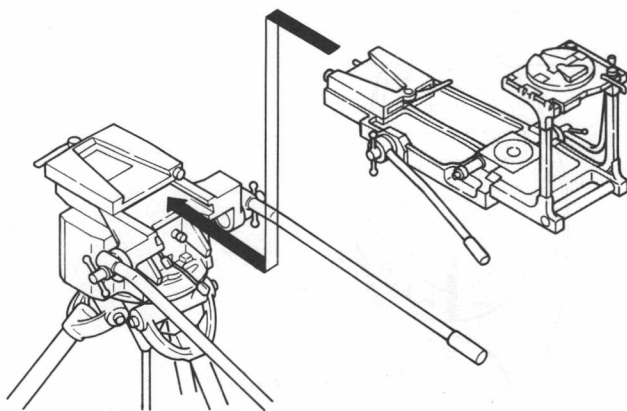
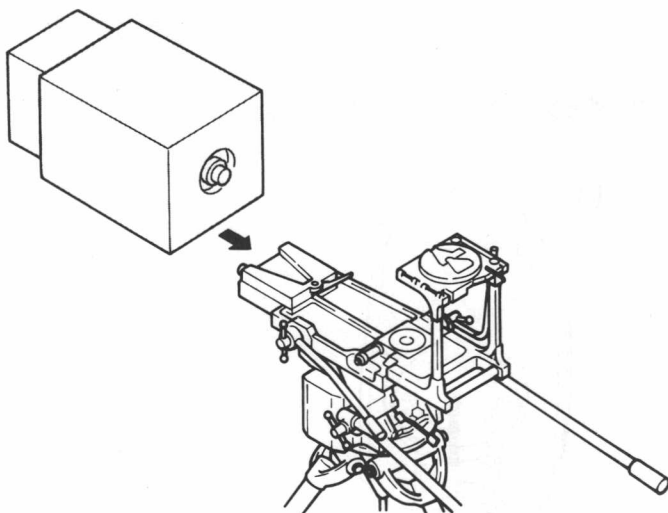
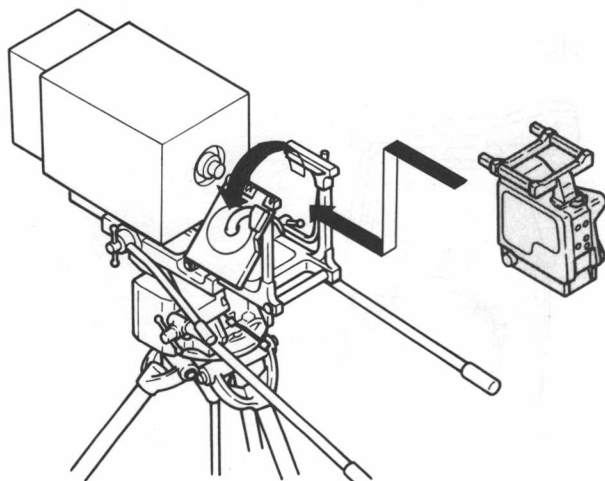
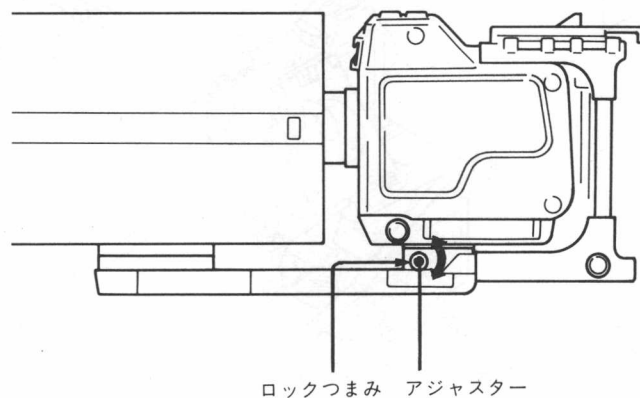
1. クランパーが起きていることを確認する。

2. 赤いレバーを一杯に押しながら（脱落防止機構の解除），カメラヘッドを後退させる。

注意：カメラヘッドが後方端にある（脱落防止ツメに直接当たっている）と，脱落防止機構が解除できません。カメラヘッドを少し前方に移動させて下さい。

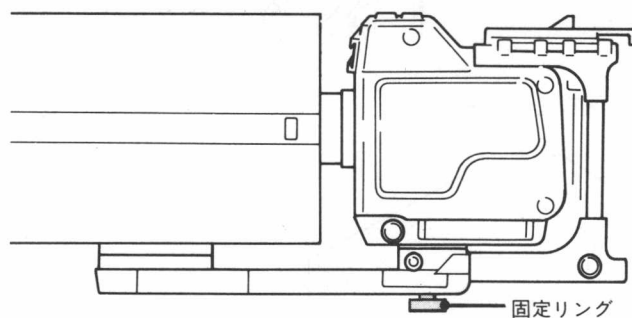
アクセサリーロッドの固定

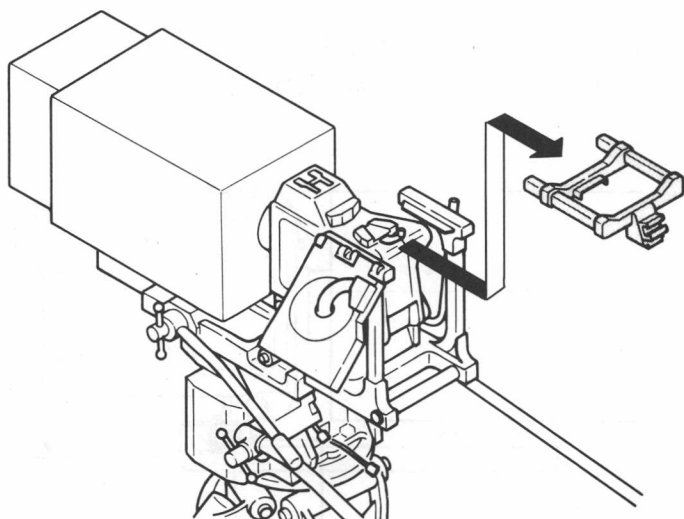
三脚アタッチメントを使用しない場合

3/8インチねじで、直接、三脚に取り付ける。

大型レンズ使用時

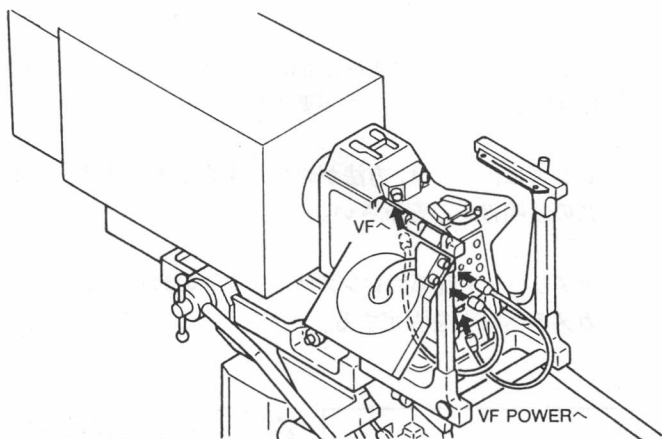
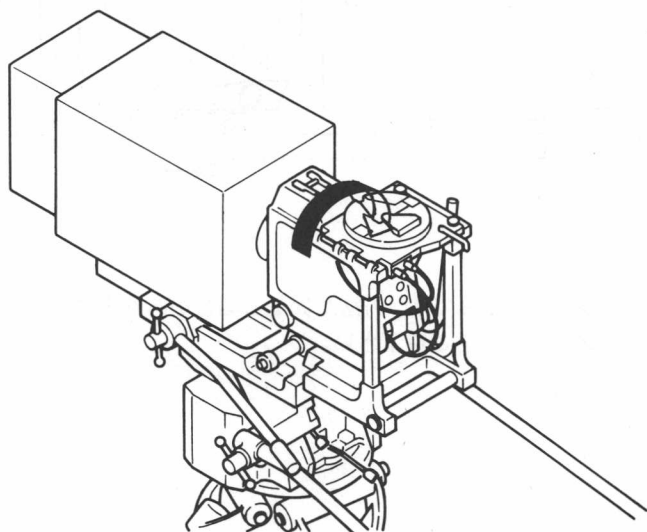
1. レンズサポーターを三脚に取り付ける。

2. レンズサポーターに，レンズを取り付ける。

3. レンズサポーターの天板を開き，カメラヘッドを載せる。

4. カメラヘッドの高さをアジャスターで調整しながら，カメラヘッドをレンズに取り付ける。

高さ調節後，ロックつまみを回してロックしておくと，以後の取り付けの際，高さ調節が不要になります。

レンズによっては，方法が異なる場合があります。レンズの説明書をご覧下さい。

5. カメラヘッド底部にレンズサポーターのねじを締め込み，カメラヘッドを固定する。

レンズによっては、方法が異なる場合があります。レンズの説明書をご覧下さい。

6. カメラヘッドの取っ手を外す。

7. 7インチビューファインダー(HDVF-75)用の接続をする。

8. 天板を閉じる。

HDVF-75の取り付け方法については，HDVF-75のオペレーションアンドメンテナンスマニュアルをご覧下さい。

レンズの取り付けかた

1. レンズキャップを外す。

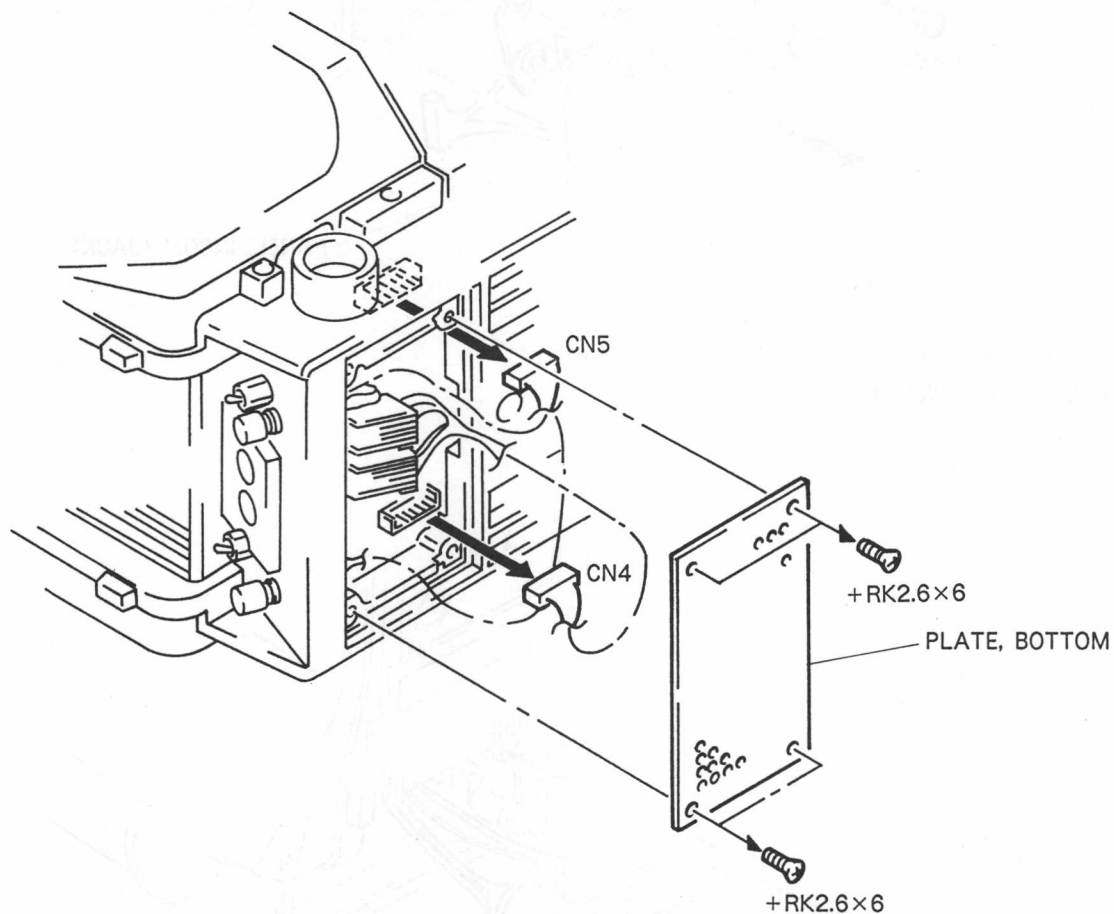
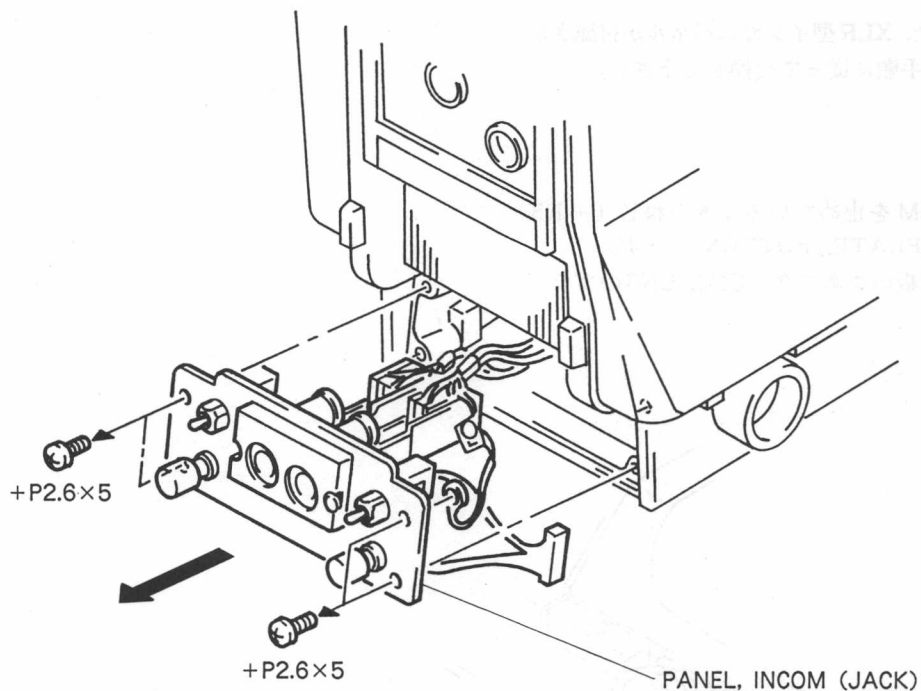
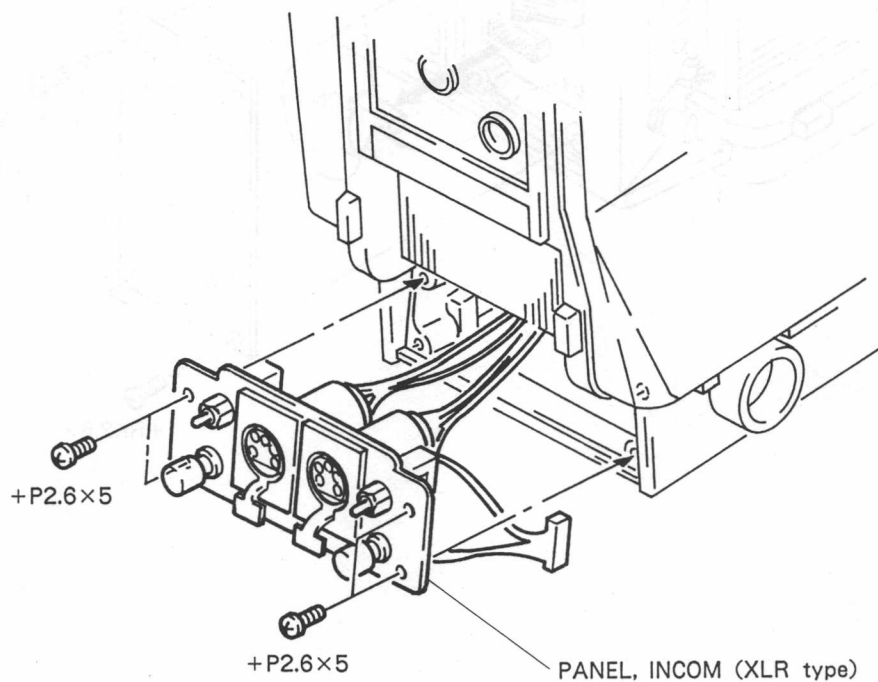
2. 溝と突起を合わせて，差し込む。

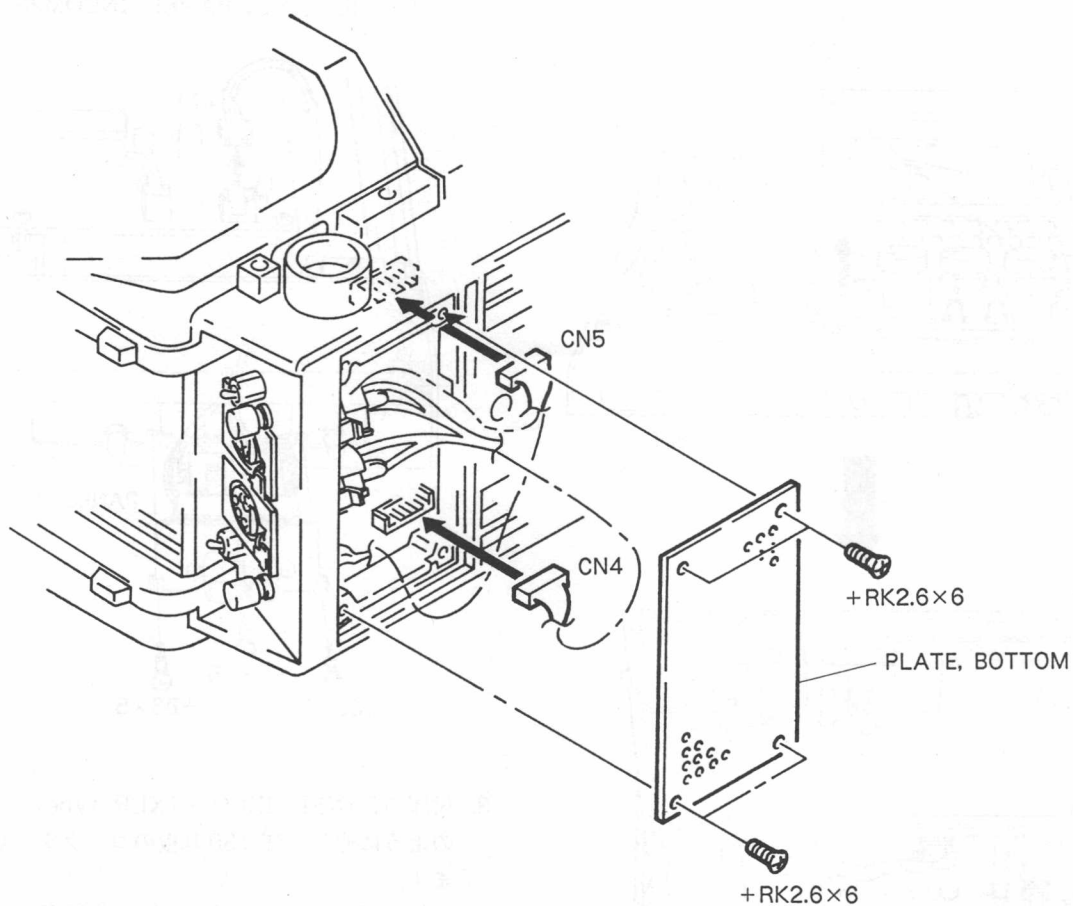
3. 固定する。

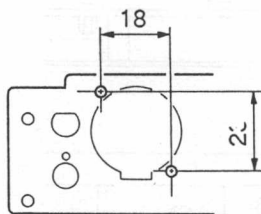
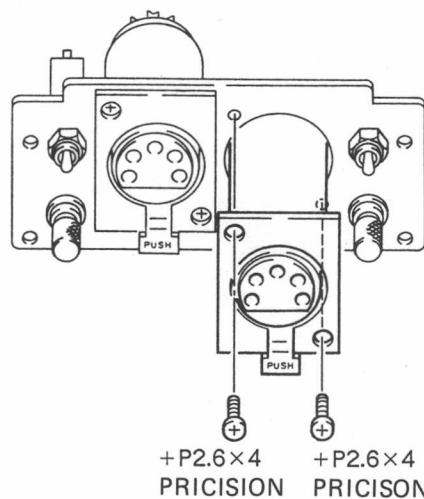
1-6-5. XLR型インカムパネルの交換方法

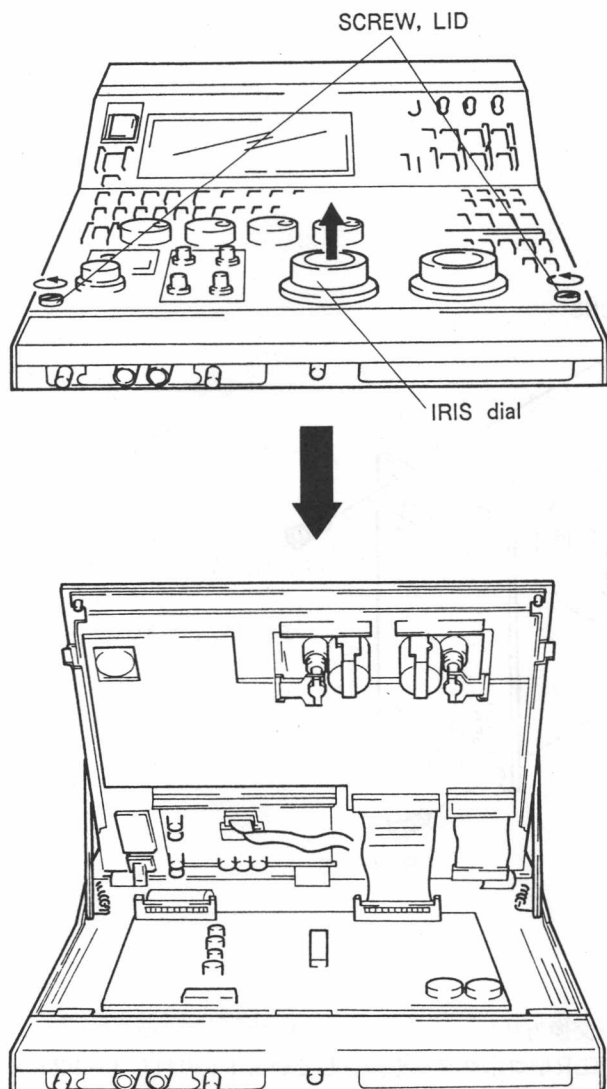
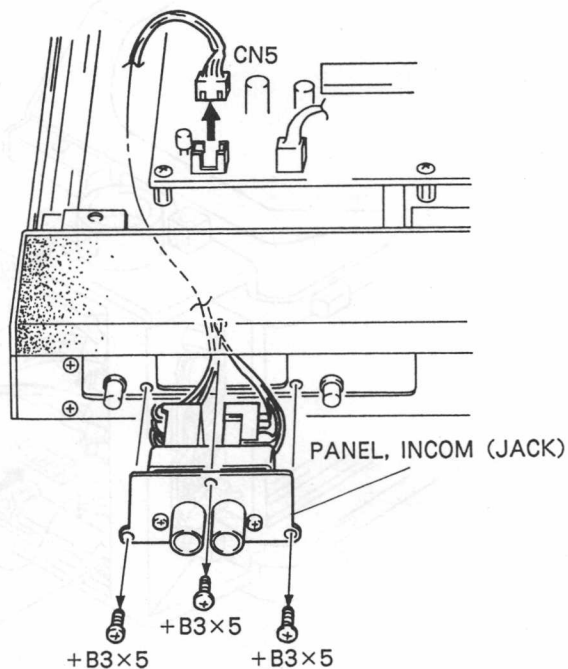
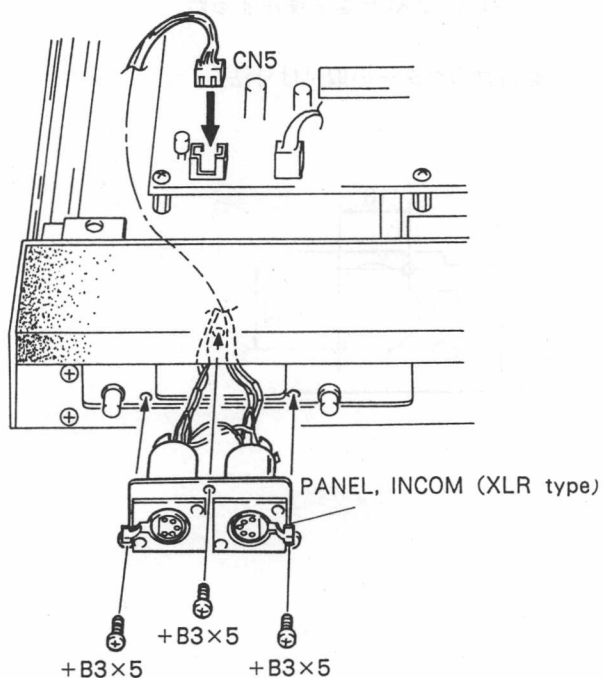
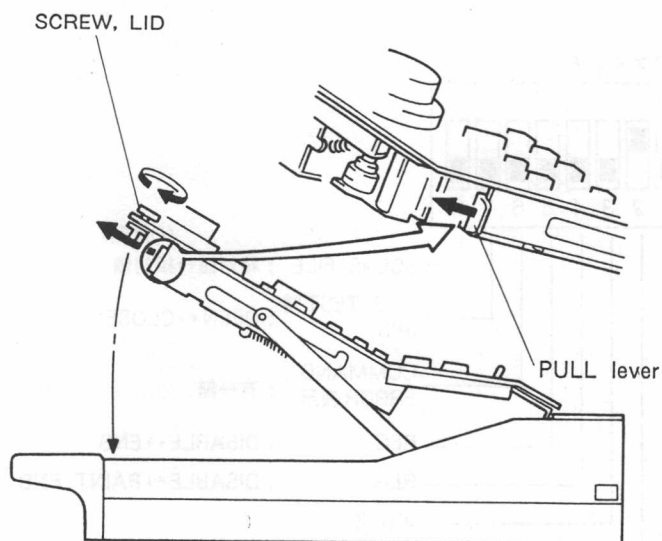
工場出荷時，インカムパネルには110号型ジャックが付いています。
XLR型を使用する場合，XLR型インカムパネルが付属されていますので，下記の手順に従って交換して下さい。

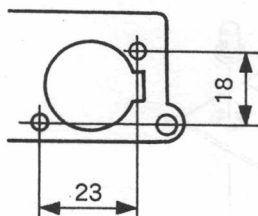
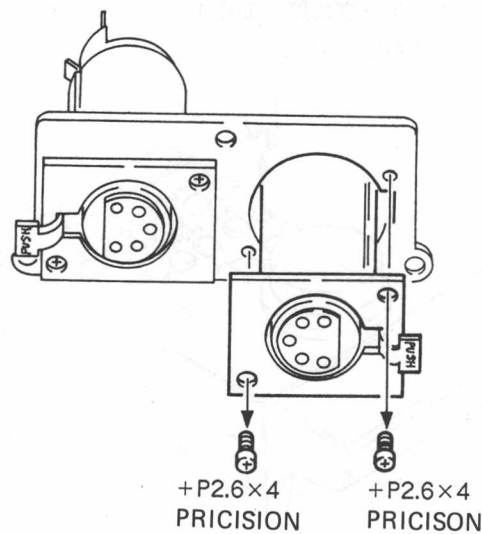
HDC-300

1. PLATE，BOTTOMを止めている4本のねじ（+RK 2.6×6）を外し，PLATE，BOTTOMを外す。
   さらに，CN-262基板のコネクターCN4，CN5のプラグを引抜く。

2. PANEL，INCOM（JACK）を止めている4本のねじ（＋P2.6×5）を外し，矢印方向に引出す。

3. 付属のPANEL，INCOM（XLR type）を4本のねじ（＋P2.6×5）で取付ける。

4. PANEL, INCOM (XLR type) のハーネスをCN-262基板のコネクターCN4, CN5に接続し, PLATE, BOTTOMを4本のねじ（+RK2.6×6）で取付ける。

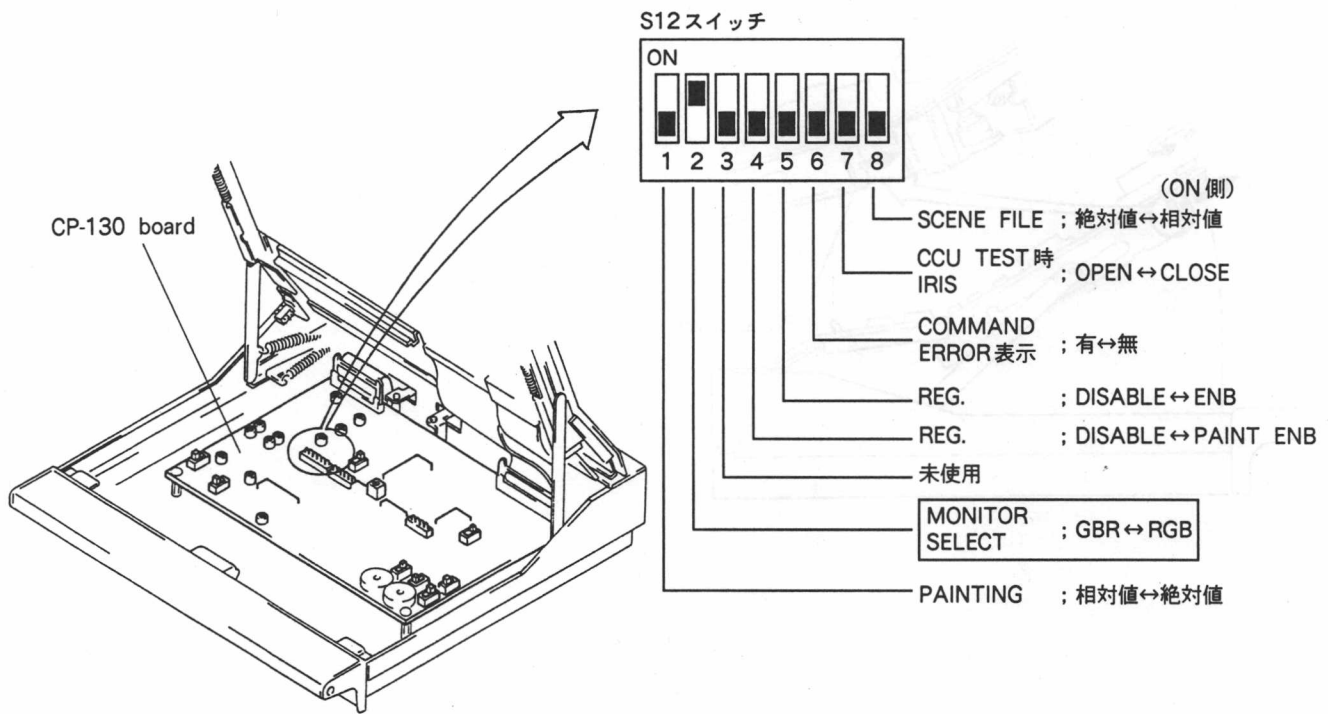
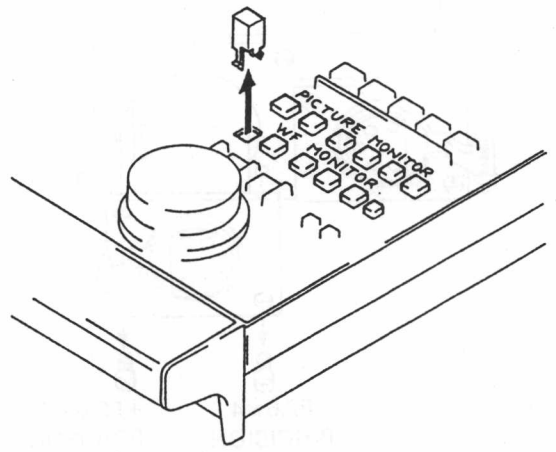
CN5
CN4
+RK2.6×6
PLATE, BOTTOM
+RK2.6×6

5ピン以外のXLR型を使用する時

〔適合コネクターの取付け寸法〕

〔交換方法〕
XLR型コネクターを固定している4本のねじ（+P2.6×4）を外す。

HDCO-300

1. 2本のねじ（SCREW, LID）をゆるめ，そしてIRIS dialを持って上面パネルをロックするまで持ち上げる。

2. CP-130基板のコネクターCN5のプラグを引抜く。そしてPANEL, INCOM（JACK）を止めている3本のねじ（＋B3×5）を外し，PANEL, INCOMを手前に引出す。

3. 付属のPANEL, INCOM（XLR type）のハーネスを図のように通し，CP-130基板のコネクターCN5に接続します。
そして，3本のねじ（＋B3×5）でPANEL, INCOM（XLR type）を取付ける。

4. 左右のPULL leverを引きながら（ロック解除），パネルを閉める（手をはさまないように途中でIRIS dialに持ち換える）。
そして，2本のねじ（SCREW, LID）をしめる。

5ピン以外のXLR型を使用する場合

〔適合コネクターの取付け寸法〕

〔交換方法〕
XLR型コネクターを固定している4本のねじ（＋P2.6×4）を外す。

PICTURE MONITOR／WFM MONITORセレクターをRGBに並び換える方法〔HDCO-300〕

工場出荷時は，G，B，Rの順になっています。
R，G，Bの順に並び換える場合，下記の手順に従って下さい。

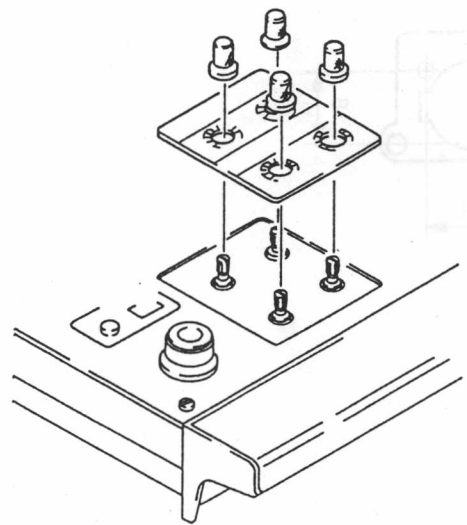
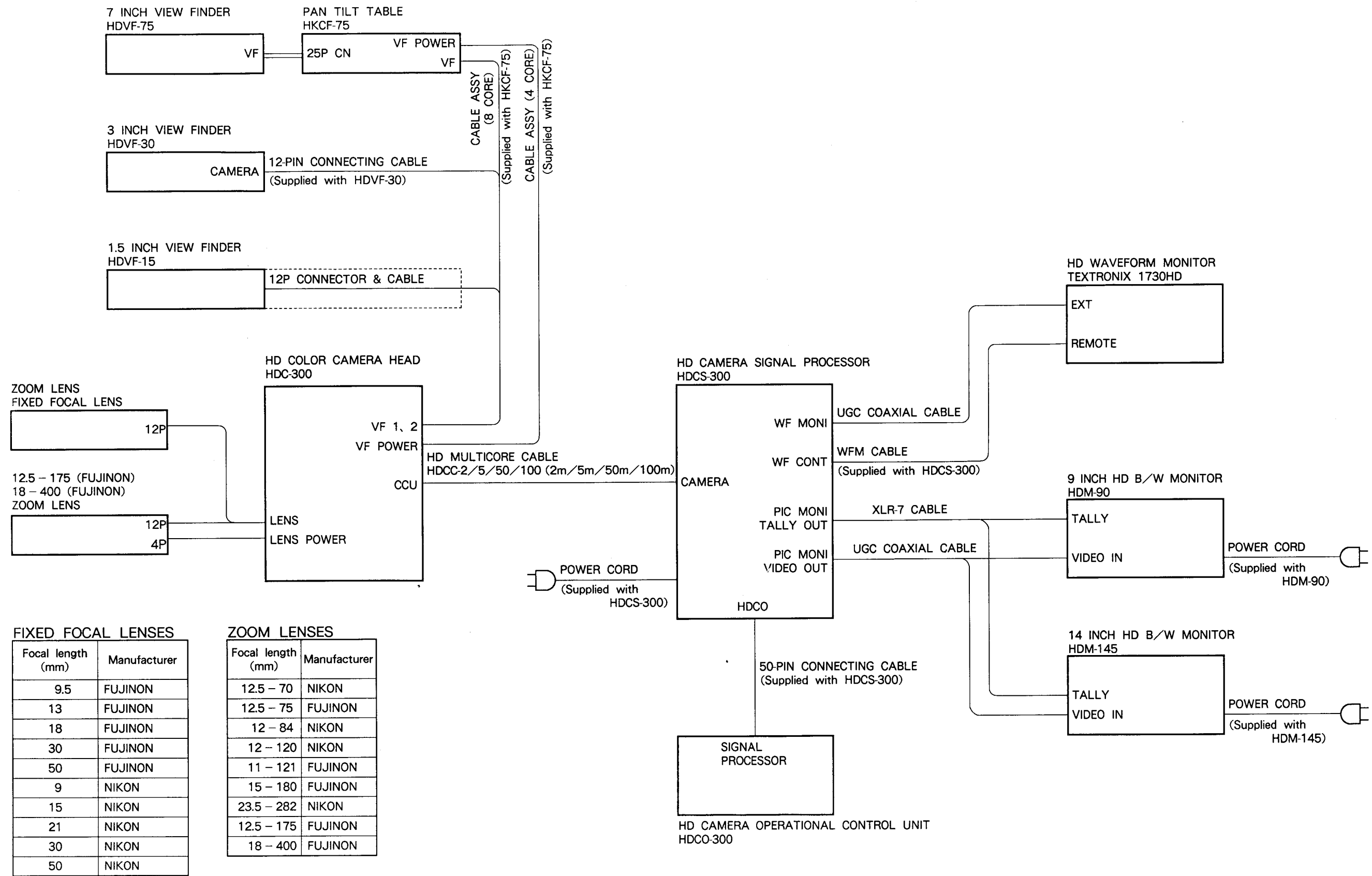
1. CP-130基板のS12-2（RGB／GBR）スイッチを“ON”側にします。

2. PICTURE MONITOR セレクターおよび WFM MONITORセレクターの[G]，[B]，[R]のキートップを差し換える。
   - キートップを引抜く時
     キートップに厚手の布をかぶせラジオペンチで軽くはさむと良い。

3. 4個の“PAINT”ツマミを引抜き，さらに，PAINTツマミの下に貼ってある表示シートをはがす。
   そして，RGB用シート（付属）を貼る。

1-7. 接続例

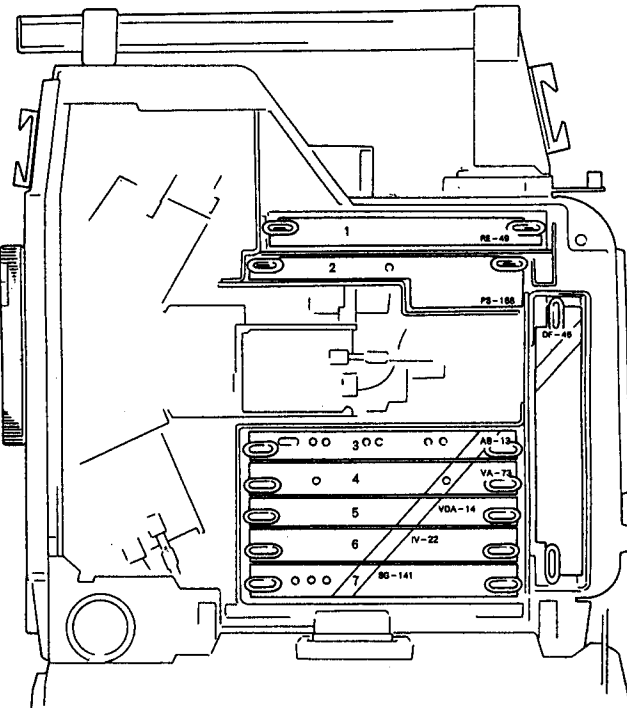
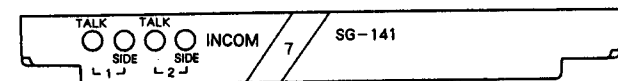
FIXED FOCAL LENSES

Focal length (mm)	Manufacturer
9.5	FUJINON
13	FUJINON
18	FUJINON
30	FUJINON
50	FUJINON
9	NIKON
15	NIKON
21	NIKON
30	NIKON
50	NIKON

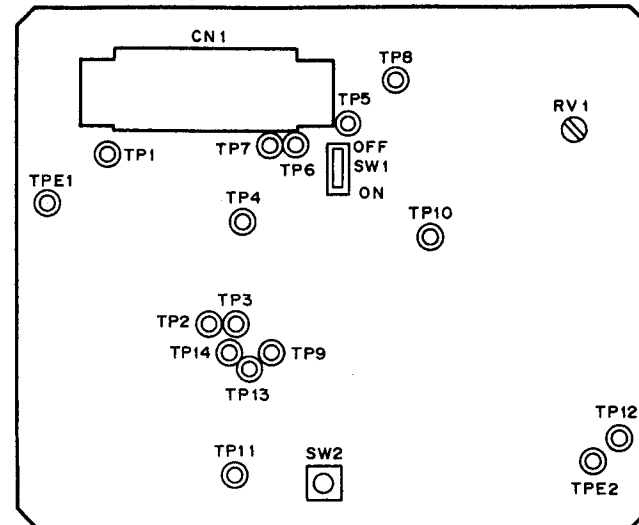
ZOOM LENSES

Focal length (mm)	Manufacturer
12.5 – 70	NIKON
12.5 – 75	FUJINON
12 – 84	NIKON
12 – 120	NIKON
11 – 121	FUJINON
15 – 180	FUJINON
23.5 – 282	NIKON
12.5 – 175	FUJINON
18 – 400	FUJINON

1-8. 操作前の初期設定

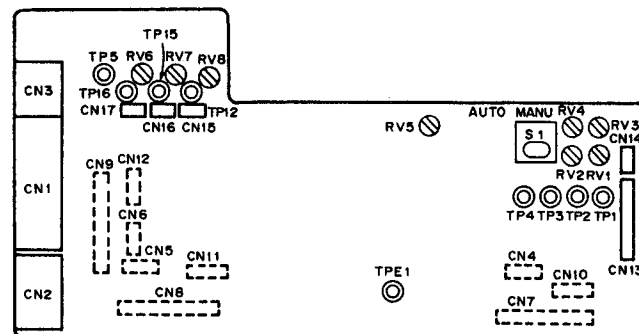
1-8-1. 基板内部のスイッチセッティング

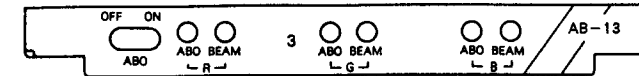
HDC-300

SG-141

- S1（INCOM 1）スイッチ
- S2（INCOM 2）スイッチ

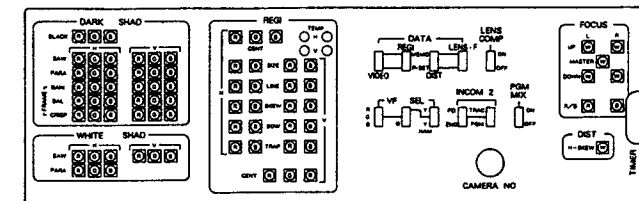
スイッチをコネクター側にするとINCOM MICがカーボンMODEになり逆にするとダイナミックMODEになります。
通常はコネクター側（CARBON）にします。

PS-168

- S1（OVER SCAN）スイッチ
  ON： 偏向がOVER SCANになります。
  OFF：偏向がNORMAL SCANになります。
  通常はOFFにします。

- S2（PANEL CLOSE）スイッチ
  側板を閉めると自動的にONし，VF VIDEOがY信号になります。
  尚，SH-34基板のS6でNAM-Yを選択している場合のみNAM-Y信号になります。

SV-107

- S1（FILTER）スイッチ
  AUTO： 自動的にフィルターが回ります。
  MANU：手動でフィルターを回すことができます。
  通常はAUTOにします。

AB-13

- S1（ABO ON／OFF）スイッチ
  ON：高輝度入力光に対して自動的に撮像管のビーム量を制御するABO回路が動作します。
  通常はONにします。

SH-34

- S1（REGI）スイッチ
  MEMO：メモリーに入っているレジストレーションのコントロールデータが反映された状態になります。
  P-SET： データは反映されません。
  通常はMEMOにします。

- S2（DIST）スイッチ
  MEMO：メモリーに入っている画歪みの補正データが反映された状態になります。
  P-SET： データは反映されません。
  通常はMEMOにします。

- S3（VIDEO）スイッチ
  MEMO： メモリーに入っているビデオ系のコントロールデータが反映された状態になります。
  P・SET：データは反映されません。
  通常はMEMOにします。

- S4（R／G／B）スイッチ
- S5（Y／－G）スイッチ
- S6（Y／NAM Y）スイッチ

ビューファインダー画像の切り換えスイッチです。
R／G／Bスイッチ，Y／－Gスイッチ，およびY／NAM Yスイッチで組合わせます。
尚，カメラ側面を閉めるとY／－Gスイッチは自動的にYの位置になります。

- S7（PD／ENG）スイッチ
  INCOM 2コネクターに接続したヘッドセットの役割りを決めるスイッチです。
  PDはプロデューサーラインの時，ENGはエンジニアリングラインの時に設定します。

- S8（TRACKER／PGM）スイッチ
  INCOM 2 コネクターに接続したヘッドセットの役割りを決めるスイッチです。
  TRACKER：トラッカーの1と2で通話が可能になります。
  PGM： CCUに入力されたプログラムオーディオ（PGM）を聴くことができます。
  通常はPGMにします。
  尚，S7（PD／ENG）スイッチをCENTERにしないと，このスイッチは働きません。

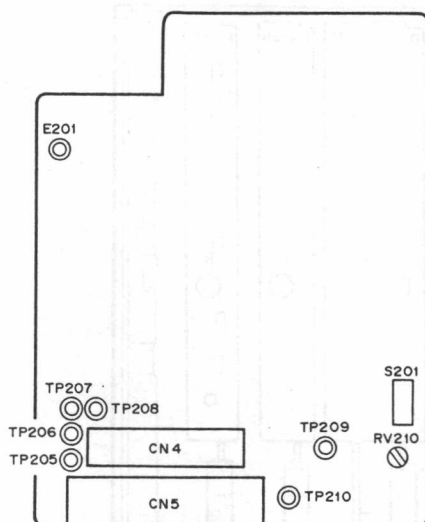
- S9（PGM MIX）スイッチ
  ON：インカム1と2にプログラムオーディオ（PGM）をMIXします。

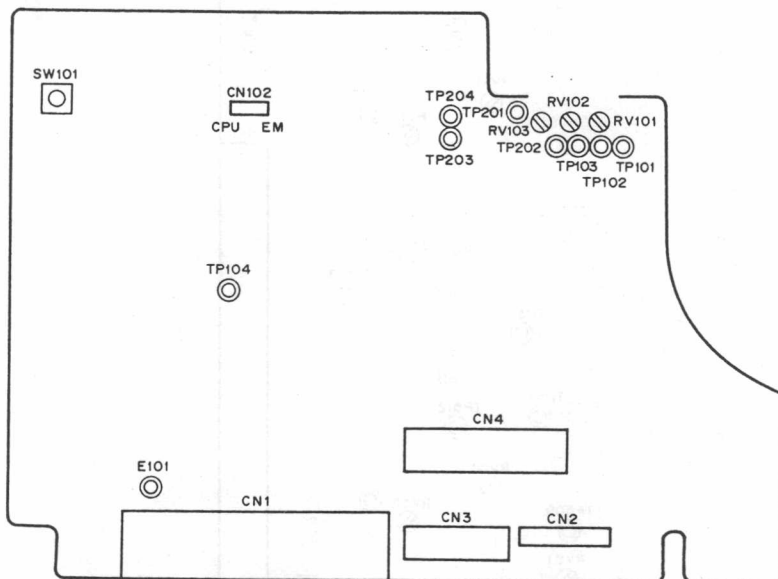
- S10（LENS-COMP）スイッチ
  ON：レンズから送られる歪みや色倍率の補正データが反映されます。通常はONにします。

- S11（LENS-F）スイッチ
  MEMO： レンズファイルのデータが反映された状態になります。
  P-SET： データは反映されません。
  通常はMEMOにします。

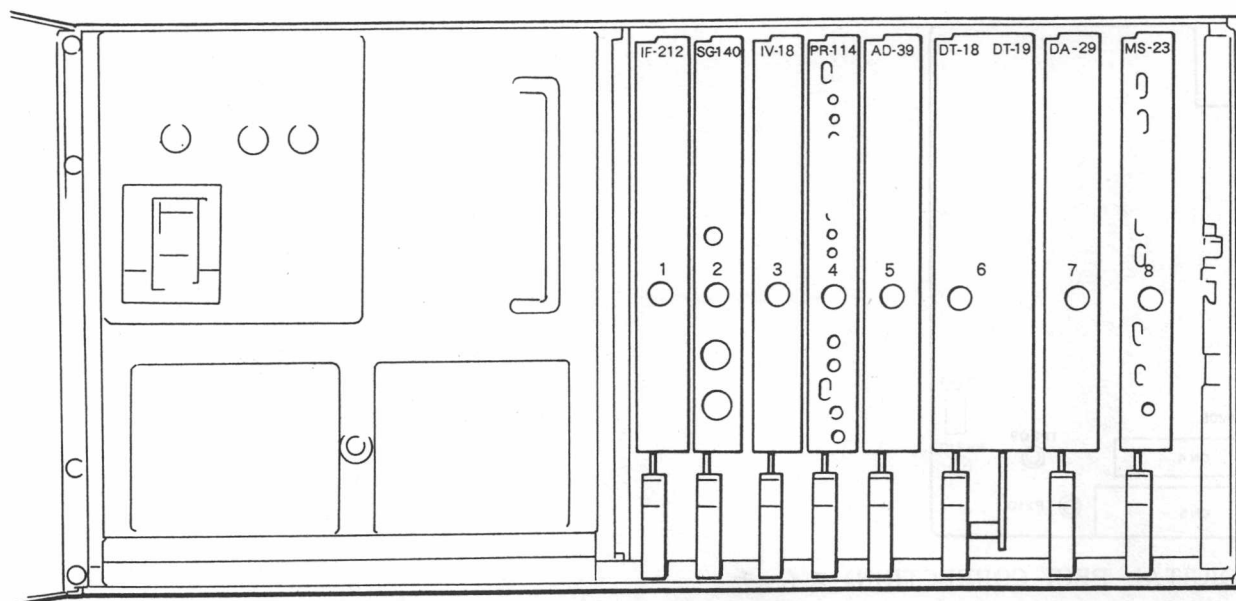
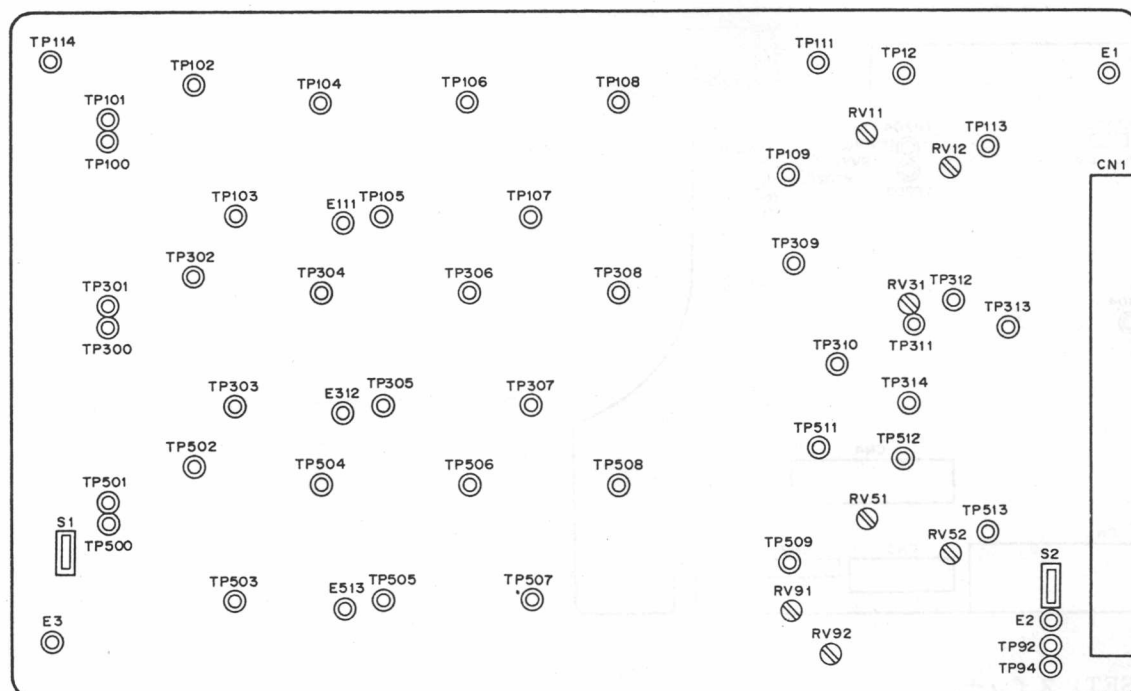
- S12（FORMAT）スイッチ
  現在は未使用です。
  通常は0位置にして下さい。

- S13（CAMERA ON）スイッチ
  カメラヘッドのナンバーを1~9，A~Fの範囲内で自由に設定できCCUで表示可能にします。
  尚，0は調整用です。
  （調整用プロジェクター内蔵のREFERENCE-LENSを用いてオートレジストレーションを動作させることが可能です。）

RG-22

- S201（DIGITAL REGI CORRECTION）スイッチ
  ON：DRC補正が反映されます。
  通常はONにします。

IF-213

- S101（CPU RESET）スイッチ
  ON：CPUがRESETされます。

- CN102（EMULATION）スイッチ
  CPU： IF-213にMtされCPUが動作します。
  EM： エミュレーターが接続可能です。
  通常はCPUにします。

HDCS-300

IV-18

• S1（10M COMP）スイッチ

ON： 中継車などで通常のケーブル長に対しさらに10m延長する必要がある時，その10m分のケーブル補償が働きます。

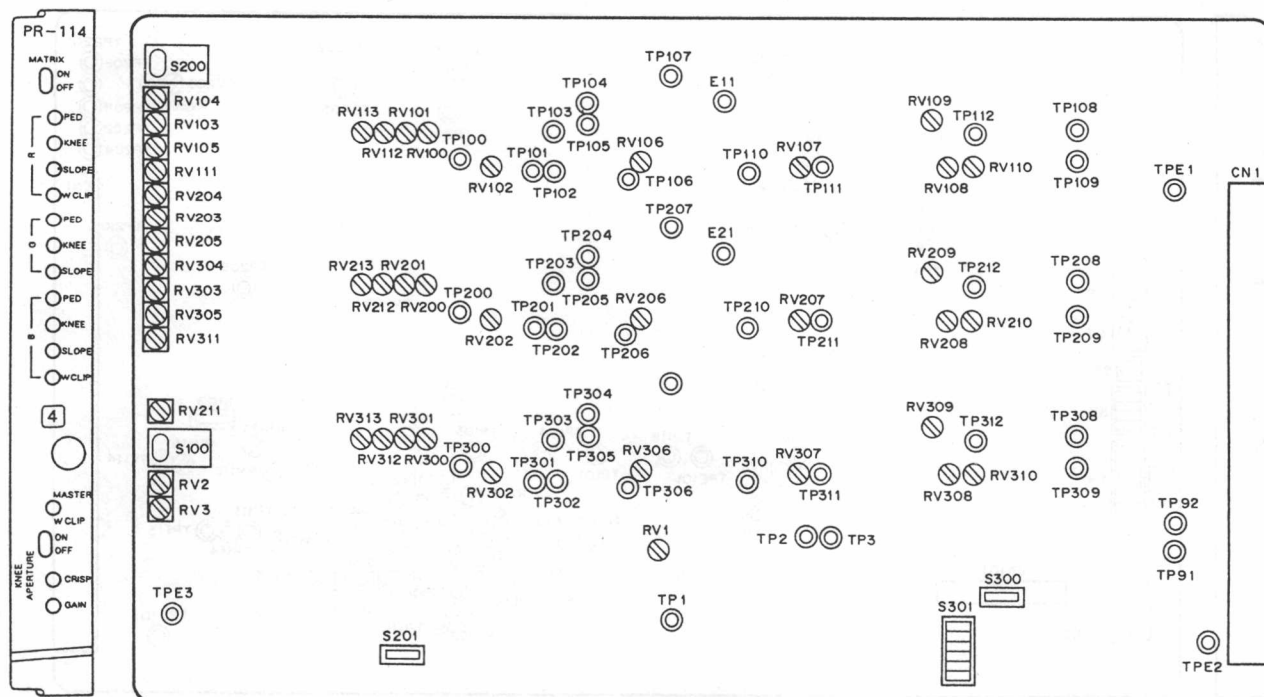
OFF：10m分のケーブル補償はありません。

通常はOFFにします。

• S2（TEST）スイッチ

やむをえず，カメラヘッドを接続せずCCUのみで調整を行いたい時ONにします。

通常はOFFにします。

PR-114

- S100（KNEE APERTURE）スイッチ
  ON側にするとニーポイントより上の部分のエッジ成分が強調されます。
  通常の輪郭補正の場合OFFにします。
  通常はONにします。

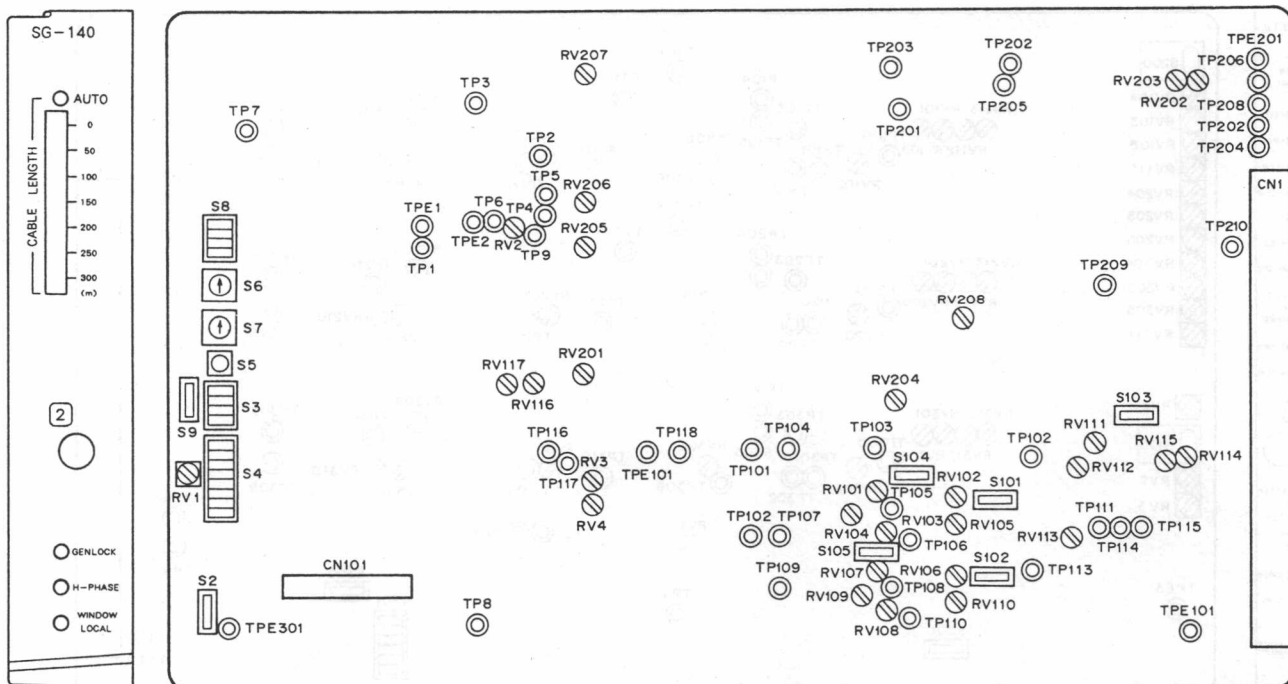
- S200（MATRIX）スイッチ
  マスキング補正するときONにします。
  通常はOFFにします。

- S201（MATRIX 1／MATRIX 2）スイッチ
  MATRIX 1にSMPTEリニアマトリクスがセットされています。
  MATRIX 2にSMPTE-C リニアマトリクスがセットされています。
  通常はMATRIX 2にします。

- S202（MATRIX）スイッチ
  ON：リニアマトリクスが働きます。
  工場出荷時はOFFにセットされています。

- S300（REMOTE／LOCAL）スイッチ
  REMOTE： PR-114基板のコントロールはコントロールパネルから行われます。
  LOCAL： PR-114基板のコントロールはS301にて行われます。
  通常はREMOTEにします。

- S301（MATRIX／KNEE／W-CLIP／GAMMA）スイッチ
  PR-114基板のチェック用のスイッチです。
  ON：MATRIX，KNEE，W-CLIPおよびGAMMA回路が働きます。
  S301がLOCAL側の時働きます。
  通常はONにします。

SG-140

• S2（ANALOG THROUGH）スイッチ
AS：デジタル処理されない信号が出力されます。
オート機能は働きません。
NG：デジタルエンハンサーオート機能が働きます。
通常はNGにします。

• S3（MANUAL WINDOW）スイッチ
• S4（MANUAL WINDOW）スイッチ
IC2のチェック用のスイッチです。
S9がLOCAL側の時これらのスイッチでウィンドウをコントロールすることができます。
通常はONにします。

3-1（SAFE）	セーフティーゾーンを出すか出さないかを選択します。
3-2（SAFS）	セーフティーゾーンの切り換えスイッチとしてS9がREMOTE側の時も動作します。 ON：　HDTV（16：9）フレーム＋セーフティーゾーン OFF：　ビスタビジョン（1.85：1）フレーム
3-3（MARK）	MARKERのON, OFF切り換えをAUTO（H）にするかMANUAL（L）にするかを選択します。
3-4（WDPS）	WINDOW PULSE WINDOW位置のAUTO（L）／LOCAL（H）の選択
4-1（FRAM）	FRAME ON／OFF
4-2（CMKR）	CENTER MARKER ON／OFF
4-3（WBWD）	WHITE BALANCE WINDOW ON／OFF
4-4（VCWD）	V CENTER WINDOW ON／OFF
4-5（HCWD）	H CENTER WINDOW ON／OFF
4-6（ALWD）	ALL WINDOW ON／OFF
4-7（MIXV）	MIX VIDEO ON／OFF VFにMARKER入りを出すかどうかを選択します。
4-8（MVIV）	MIX VIDEO INVERT 白黒反転

• S5（CURSUR SELECT）スイッチ
マニュアルでカーソル位置を設定する際，2つのカーソルのどちらを選択するかを決定するスイッチです。
S9がLOCAL側の時働きます。

• S6（CURSUR POSITION）スイッチ
• S7（CURSUR POSITION）スイッチ
S9がLOCAL側の時，マニュアルでウィンドウのカーソル位置を設定することができます。
通常は0位置にします。

• S8（CABLE COMP）スイッチ
ケーブル補償のためのスイッチです。
通常はONにします。

CABLE LENGTH	S8 SETTING				REMARKS
	S8-4	S8-3	S8-2	S8-1	
AUTO	×	×	×	ON	自動的にケーブル補償をします。
50m	ON	ON	ON	OFF	8-1がOFFの時にマニュアルでケーブル長を設定します。
100m	OFF	ON	ON	OFF	
150m	ON	OFF	ON	OFF	

×：DON'T CARE

• S9（WINDOW REMOTE／LOCAL）スイッチ
REMOTE： 各種ウィンドウのコントロールはコントロールパネルから行われます。
LOCAL： 各種ウィンドウのコントロールはS3〜S7で設定されます。
通常はREMOTE側にします。

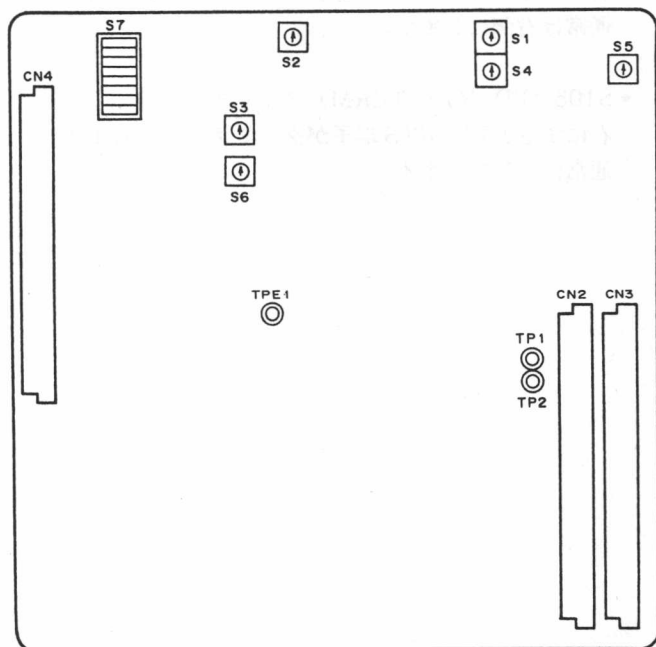
• S101（ENG RTS）スイッチ
ENGINEERING LINEの切り換えスイッチです。右でRTS，左でクリアーカムに切り換わります。通常は右側にします。

• S102（PD RTS）スイッチ
PRODUCER LINEの切り換えスイッチです。右でRTS，左でクリアーカムに切り換わります。
通常は右側にします。

• S103（PGM GAIN）スイッチ
PROGRAM AUDIOのゲインの切り換えスイッチです。
右で0dBm左で−20dBmに切り換わります。
通常は右側にします。

• S104（ENG RTS TERM）スイッチ
右にするとENG RTS端子がターミネートされます。
通常は右側にします。

• S105（PD RTS TERM）スイッチ
右にするとPD RTS端子がターミネートされます。
通常は右側にします。

DT-19

- S1 (R, B CH TEST SELECT) スイッチ
  基板パネルのS8が“TEST”の位置にあるとき，CCUのR, B CHのテスト波形はこのスイッチで選択できます。

- S2 (G CH TEST SELECT) スイッチ
  基板パネルのS8が“TEST”の位置にあるとき，CCUのG CHのテスト波形はこのスイッチで選択できます。

- S3 (GPHASE MORE “2”) スイッチ
  R, B CHに対し，G CHのH位相を変化させます。
  通常は必ず“2”にして下さい。

- S4 (R CH TEST LEVEL) スイッチ
  テスト波形のレベルが調整できます。
  通常は“0”にして下さい。

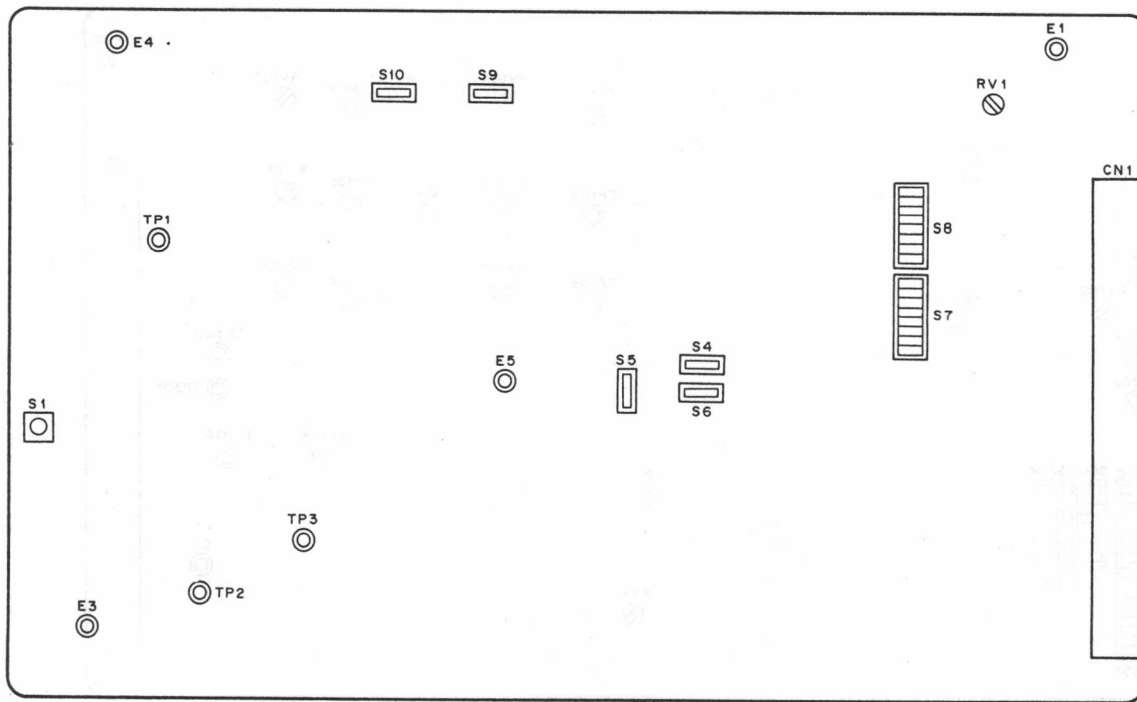
- S5 (G CH TEST LEVEL) スイッチ
  テスト波形のレベルが調整できます。
  通常は“0”にして下さい。

- S6 (B CH TEST LEVEL) スイッチ
  テスト波形のレベルが調整できます。
  通常は“0”にして下さい。

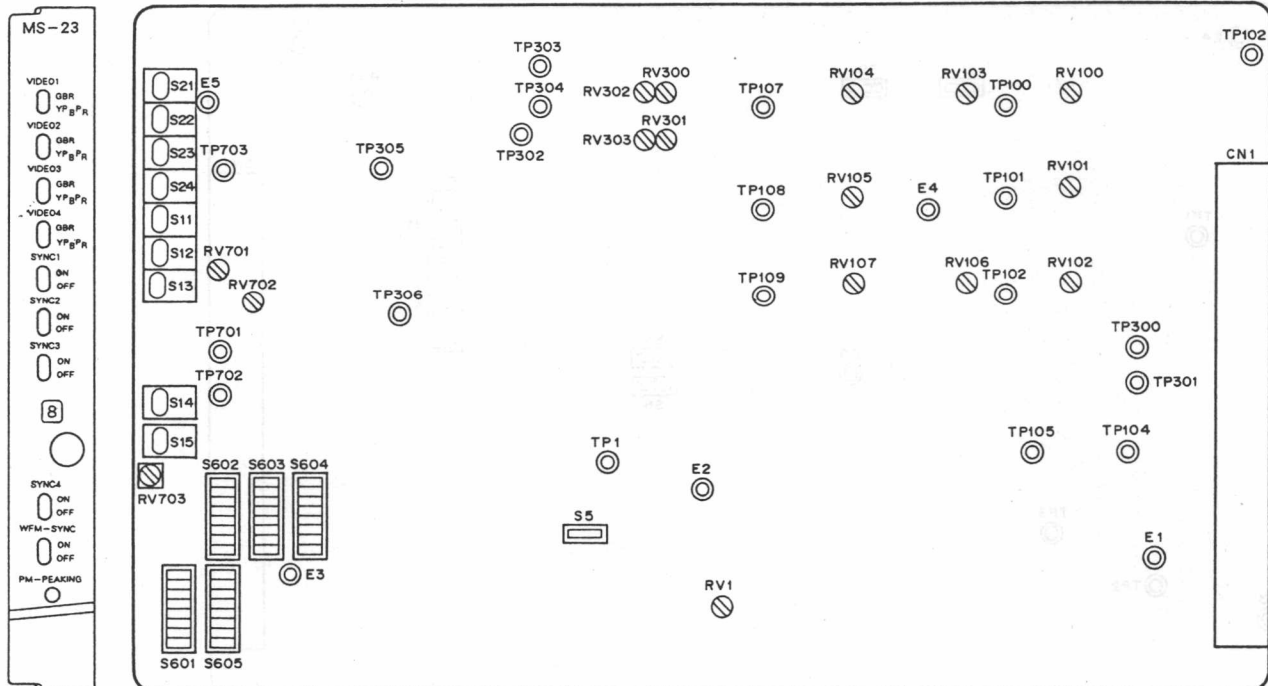
- S7 (DIE MODE) スイッチ
  設計用のスイッチですので動かさないようにして下さい。

7-1	常にON
7-2	常にON
7-3	リニアリティ ON／OFF 通常はOFFにします。
7-4	常にON
7-6	リニアリティ 1H交互 ONで1H交互 OFFで全H 通常はOFFにします。
7-5	常にON
7-7	常にON

- S8 (TEST MODE) スイッチ
  CHUテスト時のモードを切り換えます。
  上：1Hおきにカラーバーと CHUからの画が切り換わります。
  中：カラーバー
  下：S1, S2で選択されたテスト波形
  通常は“中”にして下さい。

IF-212

- S9（CONTACT／POWER）スイッチ
  CONTACT： 接点型のタリーに対応します。
  POWER： 電圧供給型に対応します。
  通常はPOWERにします。

- S10（CONTACT／POWER）スイッチ
  CONTACT： 接点型のタリーに対応します。
  POWER： 電圧供給型に対応します。
  通常はPOWERにします。

MS-23

- S5（REMOTE／LOCAL）スイッチ

REMOTE： 波形モニター，ピクチャーモニター，ビューファインダーの信号，モニターのマーカー，カーソル，波形モニターのコントロールなどがコントロールパネルから行われます。

LOCAL： 上記のコントロールがS601～S605により行われます。

通常はREMOTEにします。

- S11（SYNC 1）スイッチ

G（Y）／B（PB）／R（PR）OUT 1から出力される信号に同期信号を付けるか付けないかを切り換えます。
通常はONにします。

S601～S605は各種モードの設定用のスイッチです。通常これらはコントロールパネルからCPUを経由して設定されますがS5がLOCALの時はこれらの基板上のスイッチで設定を行うことができます。
それぞれに割り当てられているモードは以下のとおりです

S601

スイッチ	機能
601-1（XSTORER）	波形モニター1730HDのリモートコントロール（1730HDのマニュアルを参照下さい）
601-2（RECALL 0）	
601-3（RECALL 1）	
601-4（XCH3）	
601-5（XCH2）	
601-6（XCH1）	
601-7（A1／XB）	
601-8（XBOTH）	

S602

スイッチ	機能
6602-1（X OUT）	出力イネーブル。
602-2（PEAKING）	ピクチャーモニターのピーキング
602-3（Not used）	－
602-4（RGB3／XY）	波形モニター出力のRGB／YBPRの切り換え
602-5（X4）	波形モニター1730HDのリモートコントロール（1730HDのマニュアルを参照下さい）
602-6（X3）	
602-7（1／X2）	
602-8（L／XF）	

S603

603-1（VF NAM）	VIEW FINDERにNAMを選択
603-2（PM NAM）	PICTURE MONITERにNAMを選択
603-3（PM B-G）	PICTURE MONITERにB-Gを選択
603-4（PM R-G）	PICTURE MONITERにR-Gを選択
603-5（PM Y）	PICTURE MONITERにYを選択
603-6（PM B）	PICTURE MONITERにBを選択
603-7（PM G）	PICTURE MONITERにGを選択
603-8（PM R）	PICTURE MONITERにRを選択

S604

604-1（VF RET 2）	VIEW FINDERにRETURN2を選択
604-2（VF RET 1）	VIEW FINDERにRETURN1を選択
604-3（VF B-G）	VIEW FINDERにB-Gを選択
604-4（VF R-G）	VIEW FINDERにR-Gを選択
604-5（VF Y）	VIEW FINDERにYを選択
604-6（VF B）	VIEW FINDERにBを選択
604-7（VF G）	VIEW FINDERにGを選択
604-8（VF R）	VIEW FINDERにRを選択

S605

605-1 (MIX-PM)	PICTURE MONITORにSG-140で選択されたカーソル等のスーパーインポーズを行う。
605-2 (MIX-VF)	VIEW FINDERにSG-140で選択されたカーソル等のスーパーインポーズを行う。

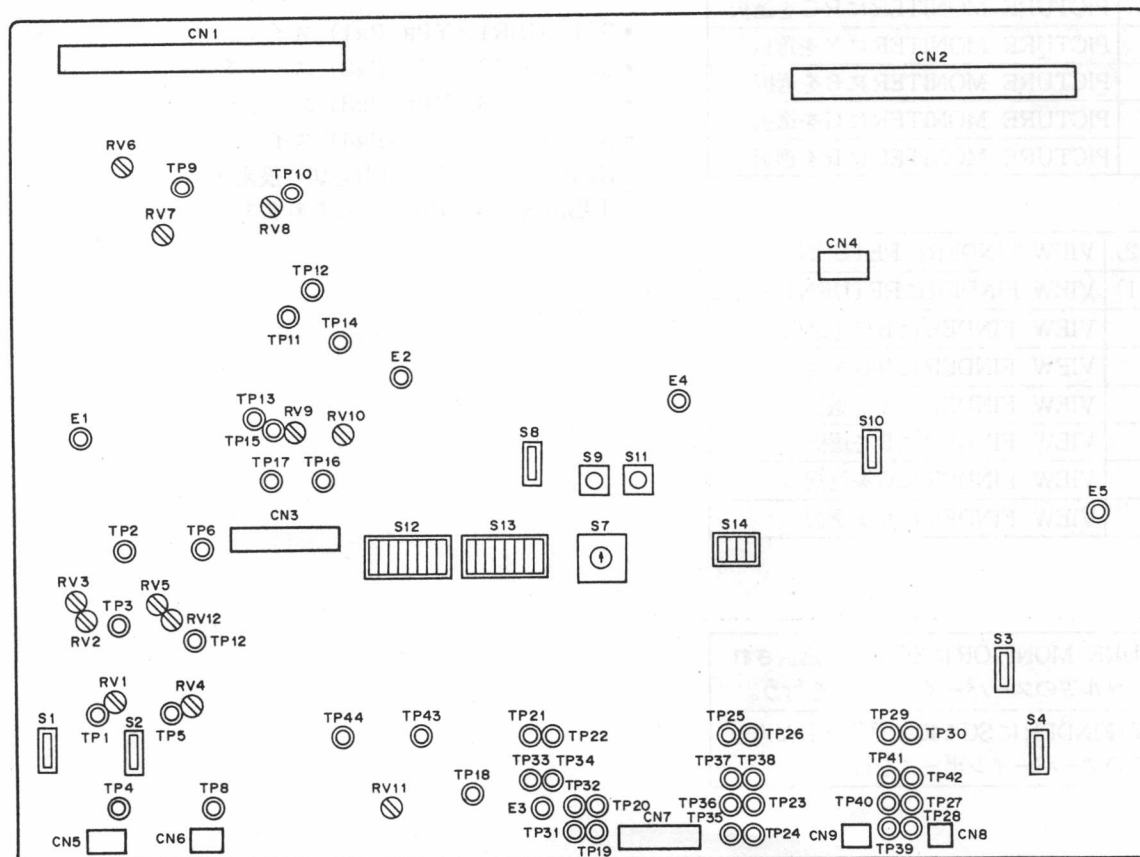
• S12（SYNC 2）スイッチ
G（Y）／B（PB）／R（PR）OUT2から出力される信号に同期信号を付けるか付けないかを切り換えます。
通常はONにします。

• S13（SYNC 3）スイッチ
G（Y）／B（PB）／R（PR）OUT3から出力される信号に同期信号を付けるか付けないかを切り換えます。
通常はONにします。

• S14（SYNC 4）スイッチ
G（Y）／B（PB）／R（PR）OUT4から出力される信号に同期信号を付けるか付けないかを切り換えます。
通常はONにします。

• S15（WFM SYNC）スイッチ
WFM OUTから出力される信号に同期信号を付けるか付けないかを切り換えます。
通常はONにします。

• S21（GBR1／YPB PR1）スイッチ
• S22（GBR2／YPB PR2）スイッチ
• S23（GBR3／YPB PR3）スイッチ
• S24（GBR4／YPB PR4）スイッチ
GBRとYPB PRの出力を切り換えます。
工場出荷時はGBR側にしてあります。

CP-130

- S1（CARBON／DYNAMIC）スイッチ
- S2（CARBON／DYNAMIC）スイッチ

  MICの種類（CARBON又はDYNAMIC）に合わせて切り換えます。

  通常はCARBONにします。

- S3（BUZZER）スイッチ

  TEST：　ブザーが鳴りつづけます。ブザーが鳴るかどうかの確認をする時に使います。

  NORMAL：BUZZER CONT信号を識別しブザーを鳴らします。

  通常はNORMALにします。

- S4（BUZZER）スイッチ

  RTS信号の有無を識別し，ブザーで知らせます。

  この時ブザーの音量を2段階（HIGHとLOW）に切り換えることができます。

  通常はLOWにします。

- S7（FREQ）スイッチ

  CPU等で使用するCLOCKの周波数を変えるスイッチです。（現状では使用不可）

  通常は0位置にします。

• S8 (CPU1 NORMAL／TEST) スイッチ
NORMAL : 基板上CPUで動作します。
TEST : エミュレータをつないで基板の動作チェックができます。
通常はNORMALにします。

• S9 (CPU1 RESET) スイッチ
CPU1をリセットします。

• S10 (CPU2 NORMAL／TEST) スイッチ
NORMAL : 基板上のCPUで動作します。
TEST : エミュレーターをつないで基板の動作チェックができます。
通常はNORMALにします。

• S11 (CPU2 RESET) スイッチ
CPU2をリセットします。

• S12 (MODE SELECT) スイッチ

S12 MODE SELECT	モードスイッチの選択		NORMAL POSITION
	ON	OFF	
12-1 (Painting)	Relative values	Absolute values	ON
12-2 (Monitor Select)	GBR	RGB	ON
12-3 (Not used)	–	–	–
12-4 (Regi)	Disable	Paint Enable	OFF
12-5 (Regi)	Disable	Enable	OFF
12-6 (Command Error Indication)	Yes	No	OFF
12-7 (IRIS During CCU Test)	OPEN	CLOSE	OFF
12-8 (Scene File)	Absolute values	Relative values	ON

• S13 (MODE SELECT) スイッチ

S13 MODE SELECT	モードスイッチの選択		NORMAL POSITION
	ON	OFF	
13-1 to 13-5 (Not used)	–	–	–
13-6 (TALLY BUZZER)	OFF	ON	ON
13-7 (FOCUS)	RE	RV	ON
13-8 (IRIS)	RE	RV	ON

• S14 (MODE SELECT) スイッチ
Not used

1-8-2. リファレンスファイルおよびセットアップファイルの設定

2/2
1/2
TO REGI 1/2
SEND V 169points DATA
1. NORMALIZE D.C. OFFSET BY ADJUSTING THE CONTROL WINDOW DATA OF 169points TO 80H
2. EXTRAPOLATE 169points (13X13) TO 225points (15X15)
3. EXTRAPOLATED DATA (15X15) + REGI WORK → CORRECTION RAM
H MEASURE 169points CONTROL
RESTORE R/B-H MEASURE CONTROL DATA
OK
1st LOOP
SEND H 169points DATA
1. NORMALIZE D.C. OFFSET BY ADJUSTING THE CONTROL WINDOW DATA OF 169points TO 80H
2. EXTRAPOLATE 169points (13X13) TO 225points (15X15)
3. EXTRAPOLATED DATA (15X15) + REGI WORK → CORRECTION RAM
PRESENT MEASURE DATA
PRESET MEAS CONTROL DATA
V CENTERING
UPDATE R/B-V CENT CONTROL DATA
OK
*1 SAMPLE AT THE CENTER WINDOW OF 13X13
*1
H CENTERING
UPDATE R/B-H CENT CONTROL DATA
OK
1st LOOP
SEND M-WHT (80H), IRIS CONTROL DATA
PRESET M-WHT, RESTORE IRIS
SEND "NORMAL END" COMMAND
1. QUICK AUTO BUSY WORK → QUICK SET UP FILE
2. INITIAL MODE: MANUAL REGI WORK → MANUAL REGI FILE
3. PJ OFF/EXT MODE OFF (X1) REGI SET UP - REGI WORK → REGI FILE (LENS TYPE #n)
4. PJ ON/EXT MODE ON (X1) REGI SET UP - REGI WORK → DELTA FILE (LENS TYPE #n)
5. CAMERA NO=0 REGI WORK → REGI SET UP FILE
6. LENS WORK → LENS FILE
7. ADD MODE: REGI WORK + MANUAL REGI → CORRECTION RAM (RG-22)
8. SEND REGI "ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
"REGI", "START" IND OFF
EXIT
ABNORMAL END
RESTORE CONTROL DATA
R/B-WHITE SIZE, SKEW, CNET M-WHT=80H IRIS MEAS=80H
R/B-WHITE, SIZE, SKEW, CENT, IRIS, RESTORE, PRESET M-WHT, MEAS
SEND "REGI ABNORMAL END"
1. MANUAL REGI → MANUAL REGI WORK
2. PJ OFF/EXT MODE OFF (X1) REGI SET UP REGI FILE (LENS TYPE #n) → REGI WORK
3. PJ ON/EXT MODE ON (X1) REGI SET UP - DELTA FILE (LENS TYPE #n) → REGI WORK
4. REGI WORK + MANUAL REGI → CORRECTION RAM (RG-22)
5. SEND "REGI ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
BLINK "REGI" IND
EXIT
Y
N

AUTO COLOR

CCU
CHU
START
COLOR SW ON
COLOR IND ON
ALL WINDOW ON
START SW ON
CONDITION CHECK
OK
Y
EXIT
START IND ON
SAVE CONTROL DATA
G/B/R-PC, M/B/R-BLK, G/B/R-WHT
G/B/R-FLARE, M/B/R-GAMMA/BLACK GAMMA
IRIS
INITIALIZE CONTROL DATA
BLK GAMMA OFF
M-BLK=15% (100H)
R/B BLK=80H
G-WHT=80H
PRESET G-WHT
SELECT REFERENCE FILE ACCORDING TO THE STATUS OF PJ ON/OFF, GAMMA SEL
SEND "START COLOR" COMMAND
REPLY WITH "COLOR ANSWER" COMMAND
N
WAIT FOR "ANSWER"
SEND "LENS" COMMAND
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
Y
OBSERVE IRIS CLOSE
N
OK
Y
G BLK SET
GAIN SEL -3dB ↔ +3dB
UPDATE G-PC CONTROL DATA
N
OK
Y
R/B BLK SET
GAIN SEL -3dB ↔ +3dB
UPDATE R/B-PC CONTROL DATA
N
OK
Y
GAIN SEL = 0dB
GAIN SEL 0dB
2/3
1/2

1/2
1st LOOP
SEND "LENS" COMMAND
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
OBSERVE IRIS CLOSE
OK
2/3
M-BLK
UP/DOWN CONTROL
OK
SEND "LENS" COMMAND
(RECOVER IRIS CLOSE, PJ)
RECOVER IRIS CLOSE, PJ
NORMALIZE WHITE
PEAK LEVEL
PJ OFF:IRIS, M-WHT
PJ ON :M-WHT
UPDATE IRIS/M-WHT CONTROL DATA
OK
G-FLARE
UP/DOWN CONTROL
UPDATE G-FLARE CONTROL DATA
OK
NORMALIZE WHITE
PEAK LEVEL
M-WHT
UPDATE M-WHT CONTROL DATA
OK
GAMMA FIX
M-GAMMA
UP/DOWN CONTROL
OK
NORMALIZE WHITE
PEAK LEVEL
M-WHT
UPDATE M-WHT CONTROL DATA
OK
ALLOWANCE
G-FLARE, M-GAMMA, M-WHT
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
OBSERVE IRIS CLOSE
OK
2/3
ALLOWANCE CHECK
ALLOWANCE CHECK OK
1st LOOP
2/3
1/3

1/3
1st LOOP
Y
N
SEND "LENS" COMMAND
IRIS, CLOSE ON, PJ OFF
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
OBSERVE IRIS CLOSE
OK
2/3
R/B-BLK
UP/DOWN CONTROL
OK
SEND "LENS" COMMAND
(RECOVER IRIS CLOSE, PJ)
RECOVER IRIS CLOSE, PJ
M-WHT
UPDATE M-WHT CONTROL DATA
OK
R/B-WHT
UP/DOWN CONTROL
UPDATE R/B-WHT CONTROL DATA
OK
R/B-FLARE
UP/DOWN CONTROL
UPDATE R/B-FLARE CONTROL DATA
OK
R/B-WHT
UP/DOWN CONTROL
UPDATE R/B-WHT CONTROL DATA
OK
R/B-GAMMA
UP/DOWN CONTROL
OK
R/B-WHT
UP/DOWN CONTROL
UPDATE R/B-WHT CONTROL DATA
OK
1st LOOP
SAVE COLOR
SET-UP FILE
RESTORE CONTROL DATA
BLK GAMMA
M-BLK
M-WHT=80H, IRIS
M-WHT PRESET
RESTORE IRIS
SEND
"COLOR NORMAL END"
REPLY WITH
"COLOR ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
"COLOR", "START" IND OFF
EXIT
ABNORMAL END/BREAK
2/3
G/B/R-PC, M/B/R-BLK
G/B/R-WHT, G/B/R-FLARE
M/B/R-GAMMA, BLK GAMMA
M-WHT=80H, IRIS
RESTORE CONTROL DATA
RESTORE G/B/R-PC, G/B/R-WHT,
G/B/R-FLARE, IRIS, PRESET M-WHT
SEND
"COLOR ABNORMAL END"
SEND "COLOR ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
BLINK COLOR IND
ON BREAKE
COLOR, START IND OFF
EXIT

QUICK REGI

START
QUICK SW ON
QUICK IND ON
ALL WINDOW ON
START SW ON
CONDITION CHECK
ABNORMAL END/BREAKE
1/1
OK
N
Y
EXIT
START IND ON
SAVE CONTROL DATA
SIZE, SKEW, CENT
SEND "QUICK START REGI" COMMAND
REPLY WITH "QUICK REGI ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
V CENTERING
UPDATE R/B-V CENT CONTROL DATA
H CENTERING
UPDATE R/B-H CENT CONTROL DATA
V MEASURE 4points CONTROL
UPDATE R/B-V MEAS CONTROL DATA
H MEASURE 4points CONTROL
UPDATE R/B-H MEAS CONTROL DATA
MEAS CONTROL DATA
PRESET MEAS CONTROL DATA
CALCULATE ⊿SIZE/⊿SKEW
SEND SIZE/SKEW CONTROL DATA
UPDATE SIZE, SKEW CONTROL DATA
ALOOWANCE CHECK SIZE/SKEW OK
1st or 2nd LOOP
SEND "QUICK REGI NORMAL END" COMMAND
SAVE QUICK SET-UP FILE
SEND "QUICK REGI ANSWER" COMMAND
QUICK, START IND OFF
RESTORE CONTROL DATA
RESTORE SIZE, SKEW, CENT CONTROL DATA PRESET MEAS CONTROL DATA
SEND "QUICK REGI ABNORMAL END"COMMAND
"QUICK" IND OFF
ON BREAK "QUICK", "START" IND OFF

WHITE
START
AWB SW ON
CONDITION CHECK
OK
N
Y
EXIT
AWB IND ON
SAVE CONTROL DATA
R/B-WHT
BLK GAMMA
INITIALIZE CONTROL DATA
BLK GAMMA
SEND "START AWB" COMMAND
REPLY WITH "AWB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
R/B-WHT UP/DOWN CONTROL
UPDATE R/B-WHT CONTROL DATA
OK
RESTORE CONTROL DATA
BLK GAMMA
SEND "AWB NORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "AWB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
AWB IND OFF
EXIT
ABNORMAL END/BREAKE
RESTORE CONTROL DATA
R/B-WHT
BLK GAMMA
RESTORE R/B-WHT CONTROL DATA
SEND "AWB ABNORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "AWB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
BLINK AWB IND
ON BREAK
AWB IND OFF
EXIT

BLACK
START
ABB SW ON
CONDITION CHECK
OK
N
Y
EXIT
ABB IND ON
SAVE CONTROL DATA
G/R/B-PC, M/R/B-BLK
BLK GAMMA
GAIN SEL, IRIS CLOSE, PJ
INITIALIZE CONTROL DATA
R/B-BLK=80H, M-BLK=15% (100H)
BLK GAMMA OFF
SEND "ABB START" COMMAND
REPLY WITH "ABB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
SEND "LENS" COMMAND IRIS CLOSE ON, PJ OFF
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
OBSERVE IRIS CLOSE
G BLK SET
UPDATE G-PC CONTROL DATA
R/B BLK SET
UPDATE R/B-PC CONTROL DATA
GAIN SEL=0dB
GAIN SEL 0dB
R/B-BLK UP/DOWN CONTROL
RESTORE CONTROL DATA
M-BLK, BLK GAMMA
GAIN SEL, IRIS CLOSE, PJ
RESTORE GAIN SEL, IRIS CLOSE, PJ
SEND "ABB NORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "ABB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
ABB IND OFF
EXIT
ABNORMAL END/BREAKE
RESTORE CONTROL DATA
G/R/B-PC, M/R/B-BLK
BLK GAMMA
GAIN SEL, IRIS CLOSE, PJ
RESTORE G/B/R-PC, GAIN SEL, IRIS CLOSE, PJ
SEND "ABB ABNORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "ABB ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
BLINK ABB IND
ON BREAKE
ABB IND OFF
EXIT

CENTERING

START
CENT SW ON
CONDITION CHECK
OK
N
Y
EXIT
CENT IND ON
SAVE CONTROL DATA
V/H CENT
SEND "START CENT" COMMAND
REPLY WITH "CENT ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
V R/B-CENT UP/DOWN CONTROL
UPDATE V R/B-CENT CONTROL DATA
OK
1st LOOP
H R/B-CENT UP/DOWN CONTROL
UPDATE H R/B-CENT CONTROL DATA
1st LOOP
OK
SEND "CENT NORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "CENT ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
CENT IND OFF
EXIT
ABNORMAL END/BREAKE
RESTORE CONTROL DATA
V/H CENT
RESTORE V/H CENT CONTROL DATA
SEND "CENT ABNORMAL END" COMMAND
REPLY WITH "CENT ANSWER" COMMAND
WAIT FOR "ANSWER"
BLINK CENT IND
ON BREAKE
CENT IND OFF
EXIT

REFERENCE

START
REF1/2 SW ON
STORE SW ON
REF 1/2 IND ON
ALL WINDOW ON
CONDITION CHECK
OK
N
Y
EXIT
STORE IND ON
SAVE CONTROL DATA
M-BLK, BLK GAMMA, IRIS
IRIS CLOSE, PJ
INITIAL CONTROL DATA
M-BLK=5% (1COH)
BLK GAMMA OFF
NORMALIZE
WHITE PEAK LEVEL
PJ OFF:IRIS, M-WHT
PJ ON :M-WHT
UPDATE IRIS, M-WHT CONTROL DATA
G/R/B-FLARE
GET VIDEO LEVEL
ALLOWANCE CHECK
M/R/B-GAMMA
GET VIDEO LEVEL
ALLOWANCE CHECK
M/R/B-WHT
GET VIDEO LEVEL
ALLOWANCE CHECK
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
IRIS CLOSE ON, PJ OFF
OBSERVE IRIS CLOSE
M/R/B-BLK
GET VIDEO LEVEL
ALLOWANCE CHECK
SAVE REFERENCE FILE
RESTORE CONTROL DATA
M-BLK, BLK GAMMA, IRIS
IRIS CLOSE, PJ
M-WHT=80H
RESTORE IRIS, IRIS CLOSE, PJ
PRESET M-WHT
REF1/2, STORE IND OFF
EXIT
ABNORMAL END/BREAKE
RESTORE CONTROL DATA
M-BLK, BLK GAMMA, IRIS
IRIS CLOSE, PJ
M-WHT=80H
RESTORE IRIS, IRIS CLOSE, PJ
PRESET M-WHT
BLINK REF 1/2 IND
ON BREAKE
REF 1/2, STORE OFF
EXIT

第2章
主要部品の交換方法

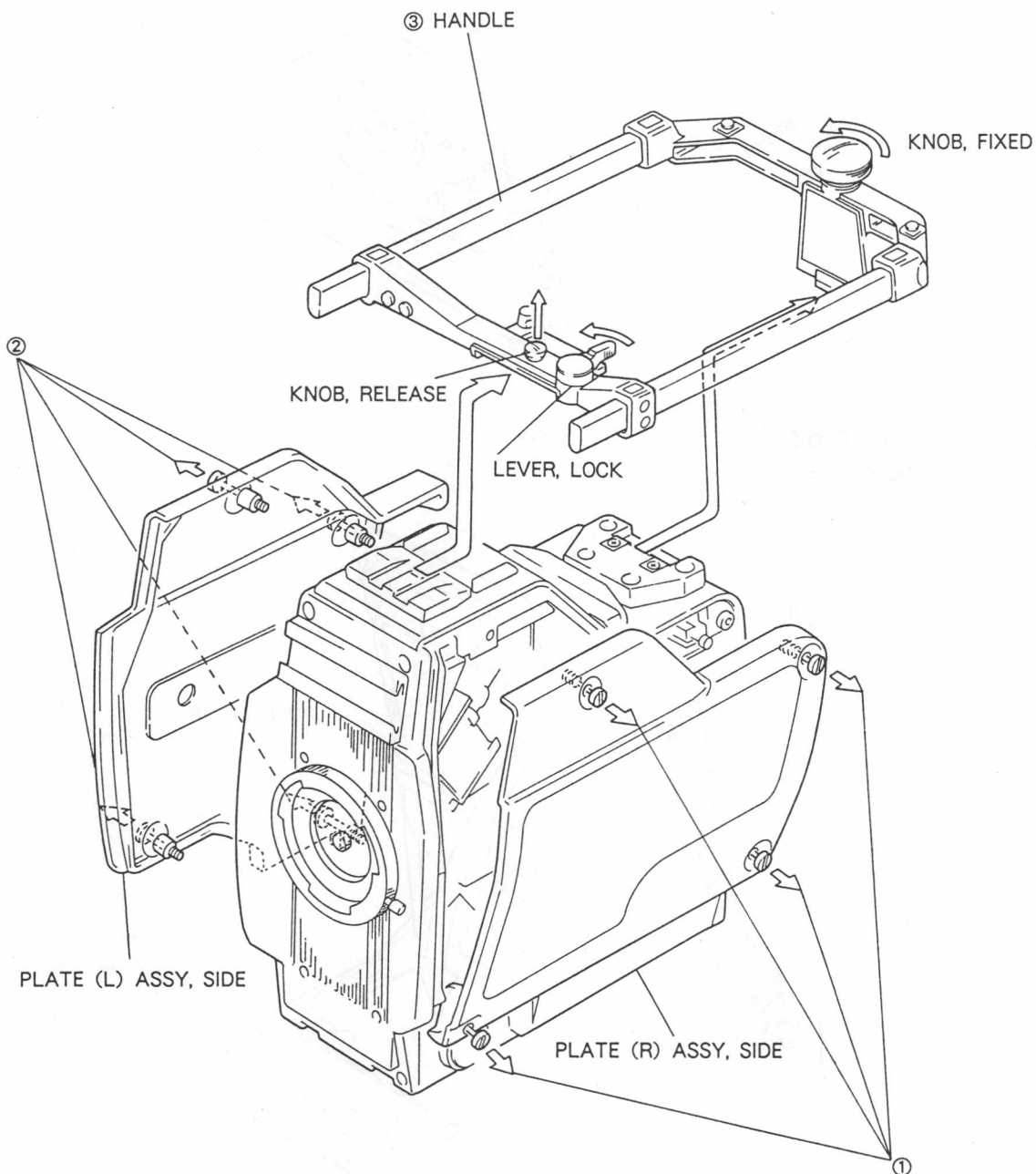
2-1. 外装の外し方

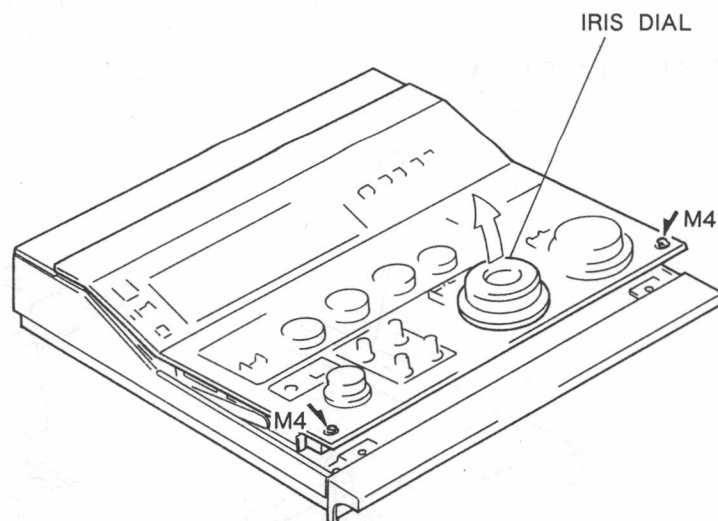
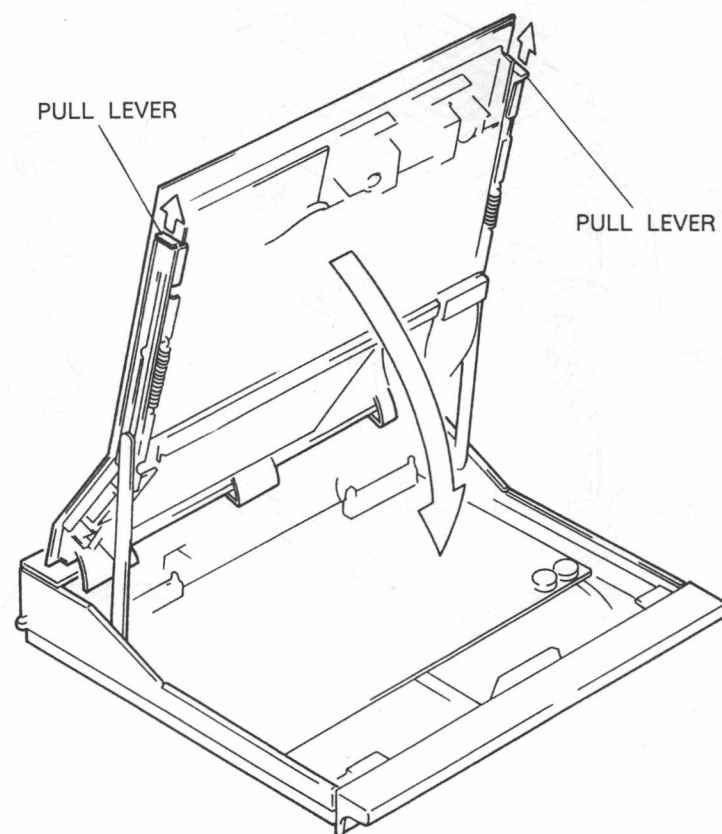
HDC-300

① ねじ (M4×18) 4本をゆるめ, SIDE PLATE (R) ASSY を開きます。

② ねじ (M4×18) 4本をゆるめ, SIDE PLATE (L) ASSY を外します。

③ ハンドルを外すときは, まずLOCK LEVERを矢印の方向に回します。FIXED KNOBを矢印の方向に回し, RELEASE KNOBを上に引っぱりながらハンドルを後方に引き抜きます。

HDCO-300

コントロールパネルの開閉

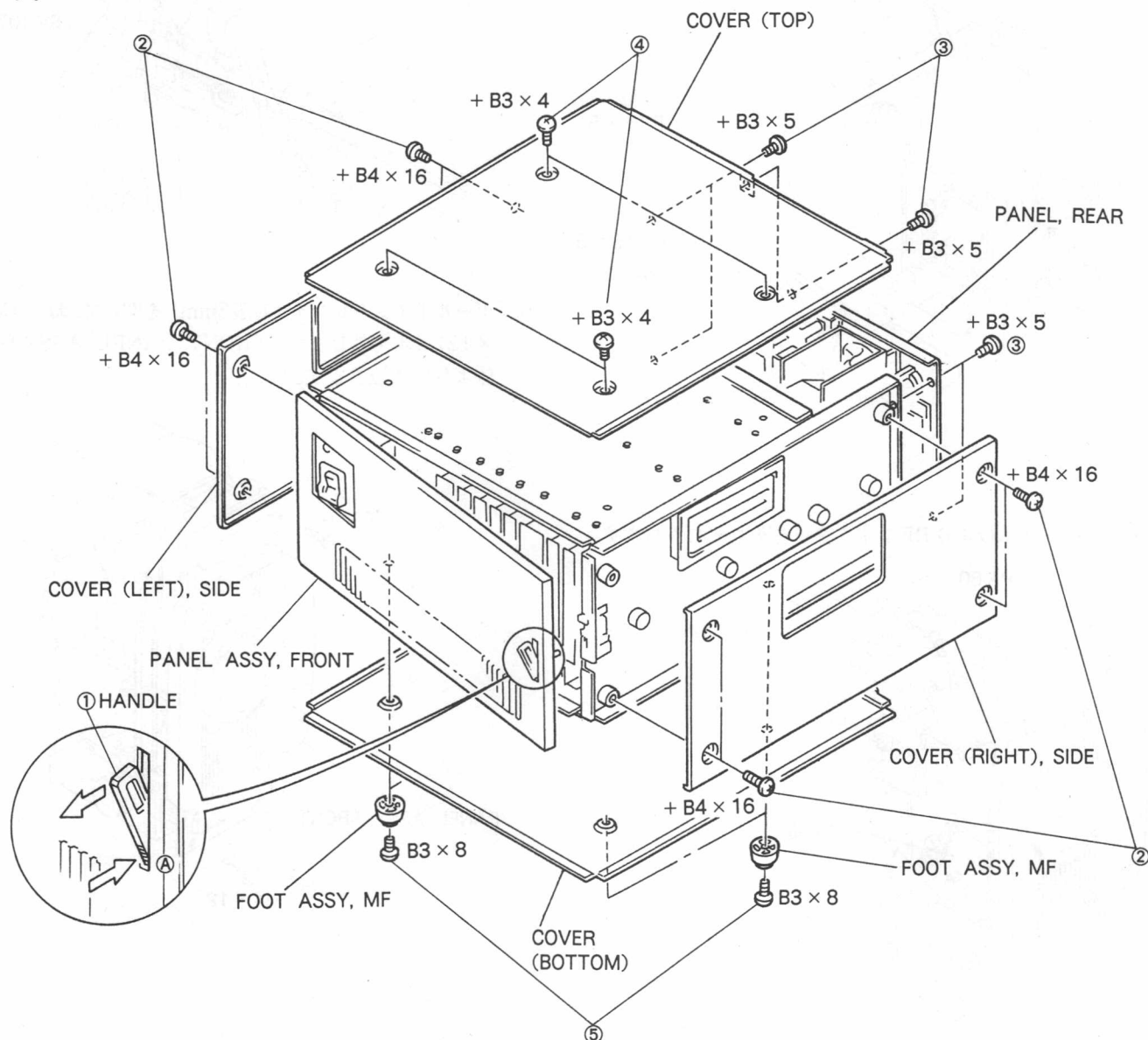
① ねじ2本（M4）をゆるめ，IRISダイヤルを持ってコントロールパネルをロックするまで持ち上げます。

② コントロールパネルを閉めるときは，左右のPULLレバーを引きながら閉めます。ねじ2本（M4）を締めます。

HDCS-300

① A部を押し，ハンドルを出します。ハンドルを手前に引くとFRONT PANEL ASSYは開きます。

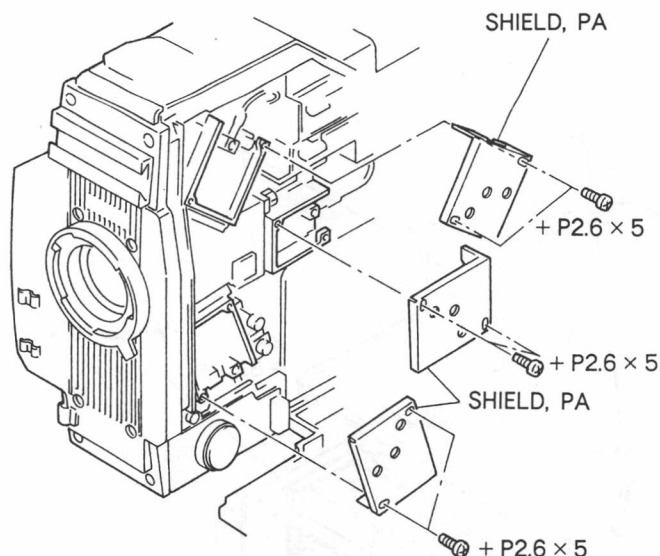
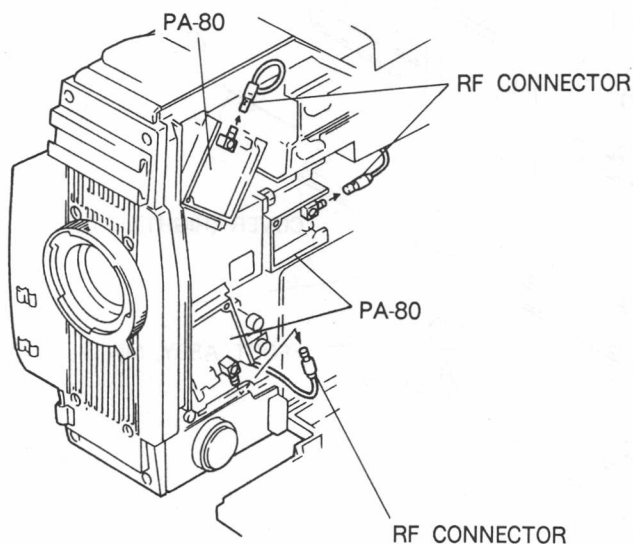
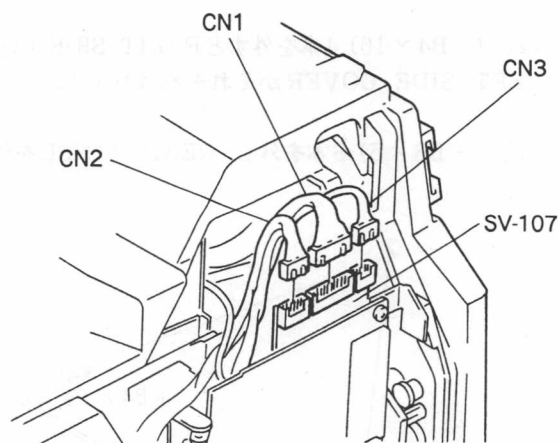
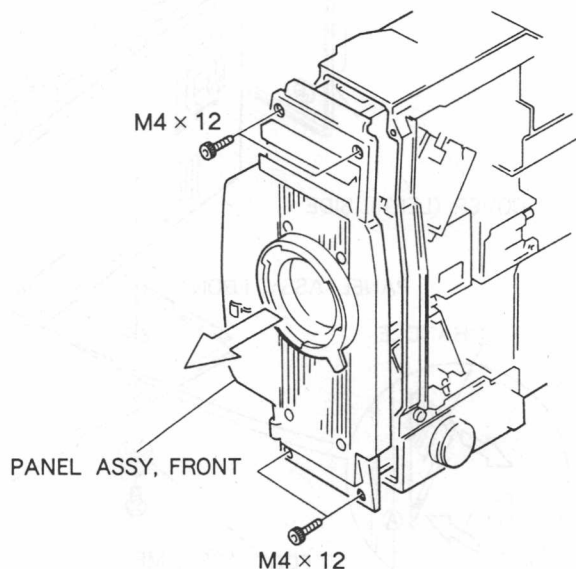
② ねじ（＋B4×16）4本を外すとRIGHT SIDE COVER, LEFT SIDE COVERがそれぞれ外れます。

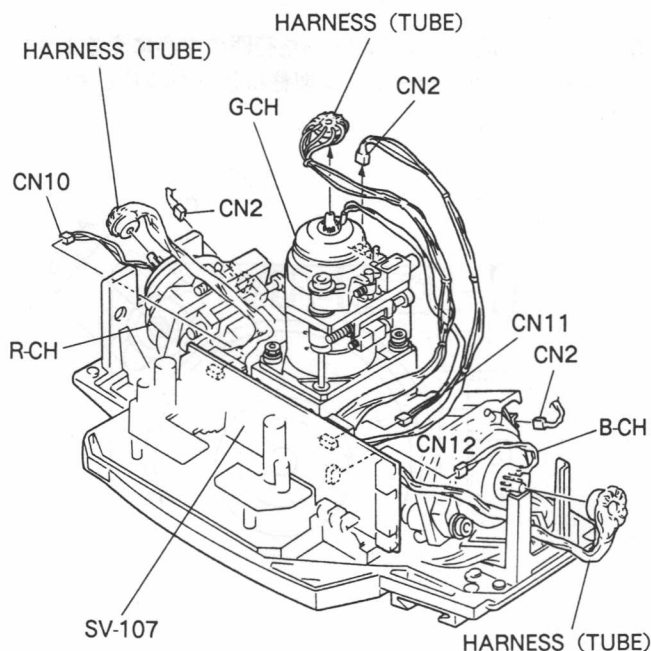
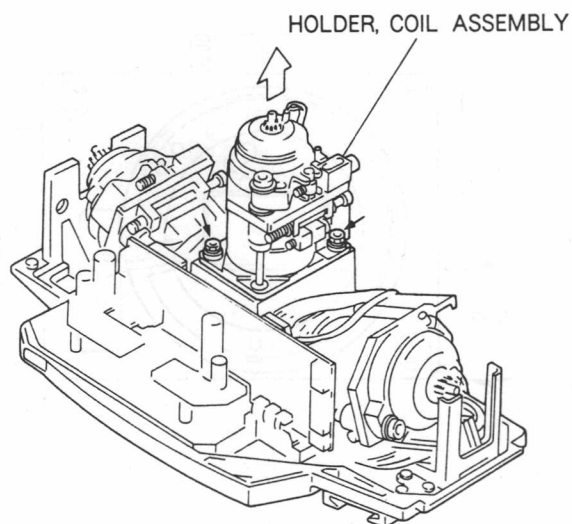
③ ねじ（＋B3×5）6本を外し，REAR PANELを外します。

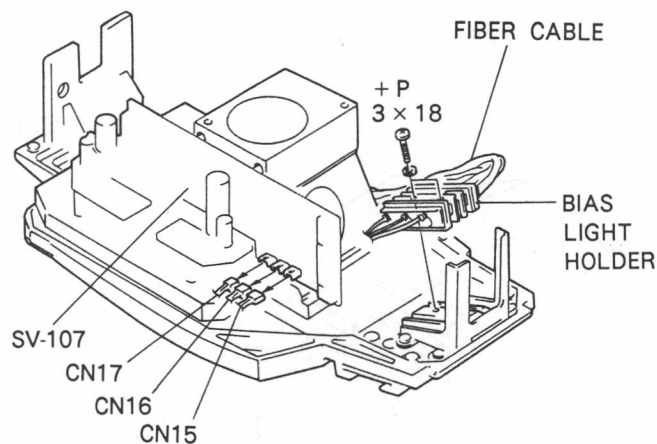
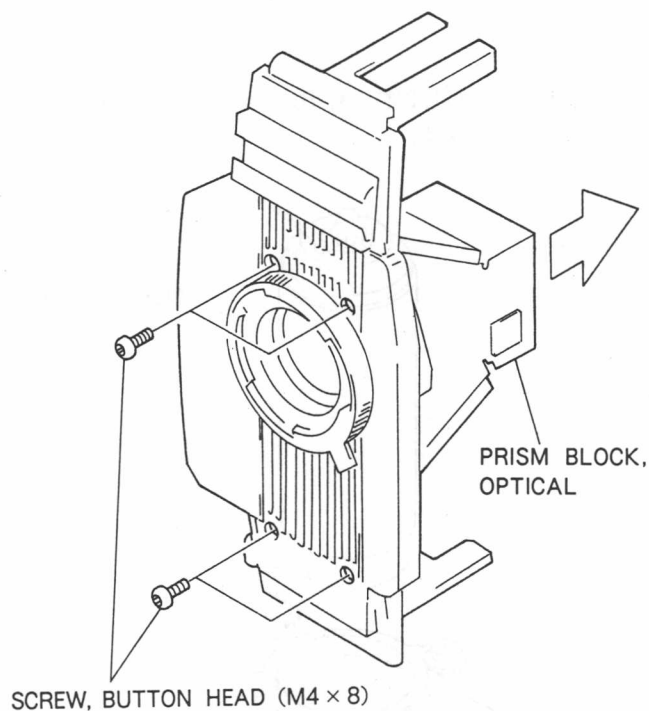
④ ねじ（＋B3×4）4本を外し，TOP COVERを外します。

⑤ MF FOOT ASSYを共締めしているねじ（＋B3×8）4本を外し，BOTTOM COVERを外します。

2-2. 光学プリズムブロックの外し方（HDC-300）

1. 2-1. 外装の外し方を参照して，SIDE PLATE (R) ASSYを開き，SIDE PLATE (L) ASSYを外します。

2. PA SHIELDを止めているねじ（+P2.6×5）2本をそれぞれ外し，PA SHIELDを3枚外します。

3. 各PA-80基板よりRFコネクターをそれぞれ外します。

4. SV-107基板からコネクター3個（CN1，CN2，CN3）を外します。

5. ボールポイントレンチ（対辺3mm）を開いて，ねじ（M4×12）4本を外します。FRONT PANEL ASSYを本体より引き抜きます。

6. 3本の撮像管からTUBE HARNESSをそれぞれ引き抜きます。各PA-80基板からコネクターCN2をそれぞれ外します。
   SV-107基板よりCN11 (G-CH), CN10 (R-CH), CN12 (B-CH) を外します。

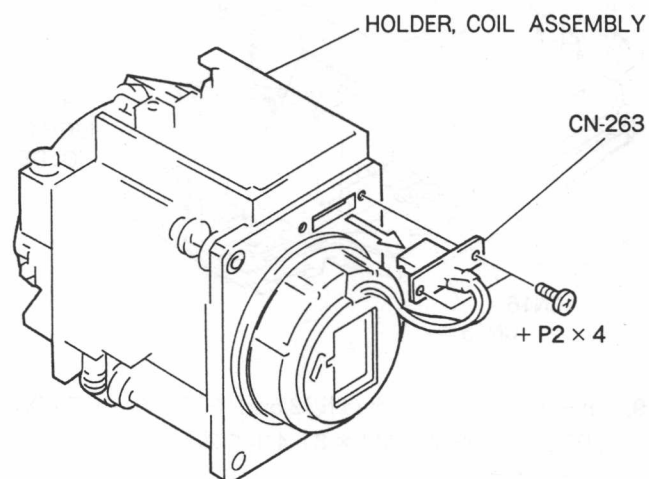
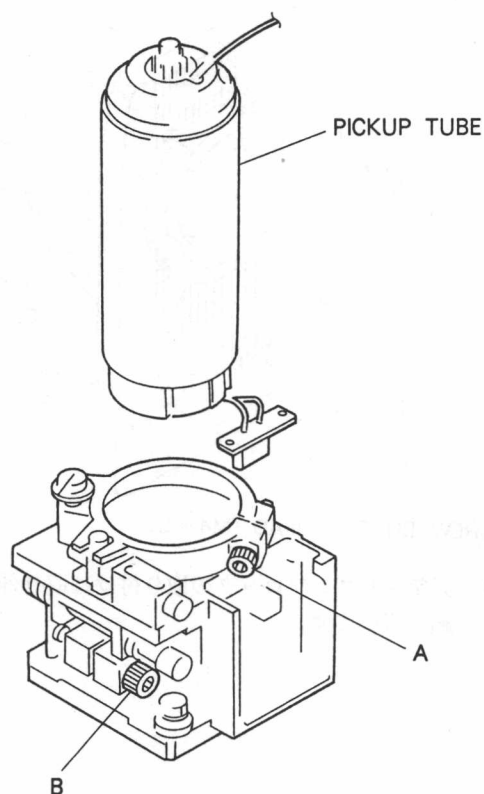
注意：B-CHのCN12（SV-107基板）を外すときは手順7を先に行って下さい。

7. ボールポイントレンチ（対辺4mm）を用いて，図に示すねじ2本をゆるめ，COIL ASSEMBLY HOLDERをそれぞれ外します。

8. SV-107基板からコネクター3個 (CN15, CN16, CN17) を外します。ねじ（+P3×18）2本を外し，BIAS LIGHT HOLDERを外します。

注意：ファイバーケーブルは折り曲げないように注意して下さい。

9. ボールポイントレンチ（対辺2.5m）を用いて，BUTTON HEAD SCREW (M4×8) 4本を外し，光学プリズムブロックを外します。

10. 光学プリズムブロックの取り付けは取り外しと逆の手順で行います。

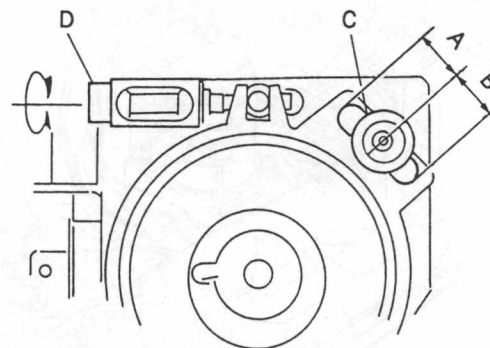
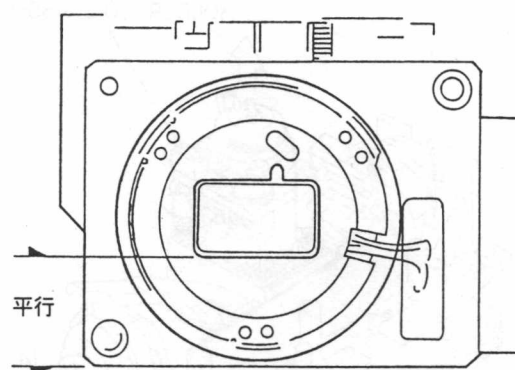
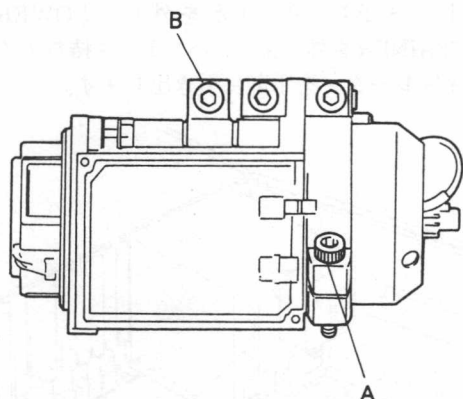
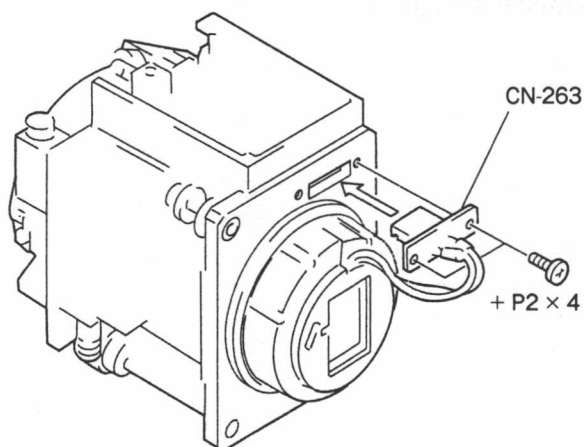
2-3. 撮像管の交換方法（HDC-300）

取り外し

1. 2-2. 光学プリズムブロックの外し方の手順1から7を参照し，交換したい撮像管をCOIL ASSEMBLY HOLDERごと外します。

2. ねじ（＋P2×4）2本を外し，CN-263基板を引き抜きます。

3. 撮像管固定ねじ2本（A, B）をゆるめ，撮像管をゆっくり引き抜きます。

取り付け

4. 取り外しと逆の要領で，撮像管をCOIL ASSEMBLY HOLDERに挿入します。
ゆっくり回しながら確実に止まるところまで挿入して下さい。

5. シャフト固定リングCが調整範囲の中心にくるように（A＝B）ローテーション調整ねじDを調整します。

6. 撮像面とCOIL ASSEMBLY HOLDERが平行になるように撮像管を回して下さい。

7. 撮像管固定ねじをA→Bの順に締め，撮像管を固定します。

8. ねじ（＋P2×4）2本にて，CN-263基板を固定します。

9. 撮像面のクリーニングが必要なときは次項を参照して，行って下さい。

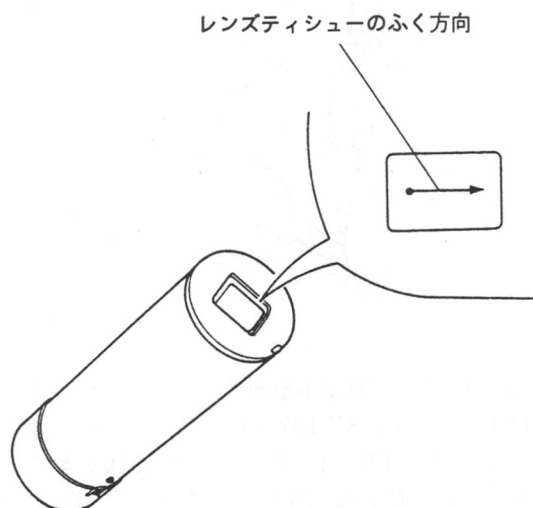
10. 2-2. 光学プリズムブロックの外し方の手順1から7を逆の要領で，COIL ASSEMBLY HOLDERを取り付けます。

11. 撮像管交換後，オーバーオール調整を行って下さい。

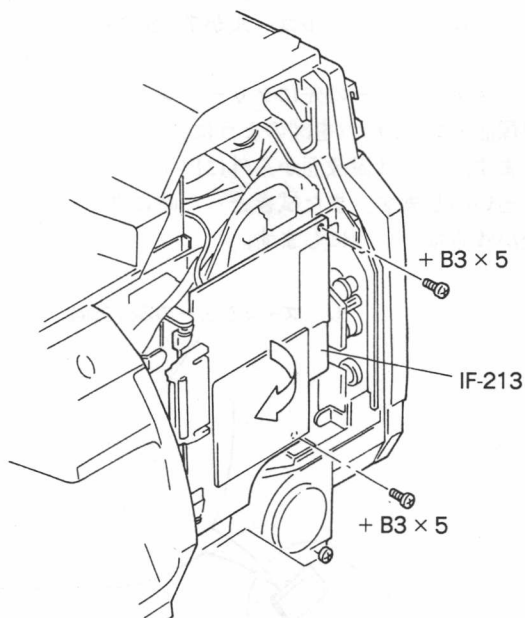
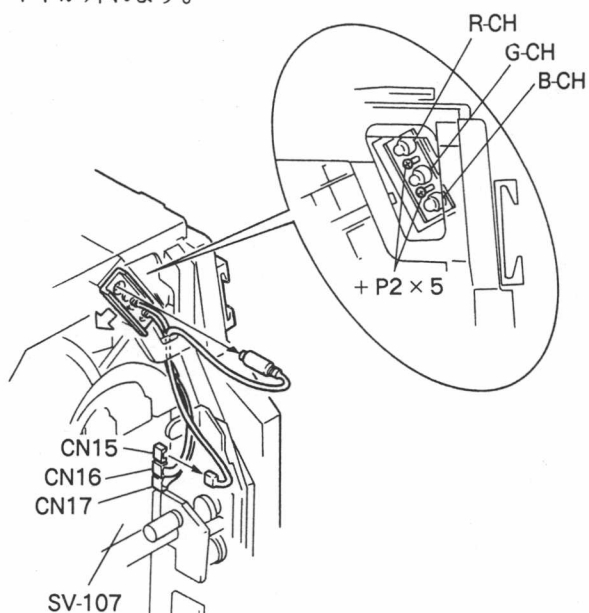
撮像面のクリーニング

用意するもの：レンズティシュー，エーテル
エチルアルコール

(1) クリーニング液を作ります。
エーテルとエチルアルコールが7：3の割合

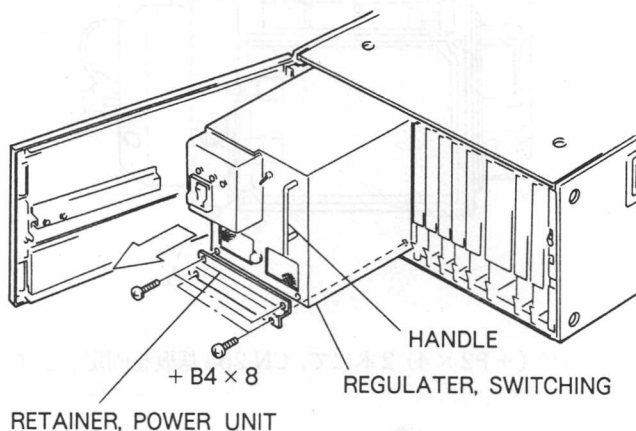
(2) レンズティシューの先にクリーニング液を軽くつけて撮像面のゴミ，汚れを図のようにティシューで，拭きとります。ゴミは撮像面から外に出すようにティシューで追い出します。また拭きとった時にクリーニングの後が残らないようにします。

2-4. バイアスライトの交換方法（HDC-300）

1. 2-1. 外装の外し方を参照して，SIDE PLATE (L) ASSY を外します。

2. ねじ（＋B3×5）2本を外し，IF-213基板を矢印の方向に開きます。

3. ねじ（＋P2×5）2本をゆるめ，プレートを矢印の方向にずらします。SV-107基板のCN15を外し，ピンセットにて，R-CHのバイアスライトを引き出します。CN16を外すとG-CHの，CN17を外すとB-CHのバイアスライトが外れます。

4. 新しいバイアスライトの取り付けは，取り外しと逆の手順で行います。

2-5. スイッチングレギュレーターの外し方（HDCS-300）

1. 2-1. 外装の外し方を参照して，FRONT PANEL ASSY を開きます。

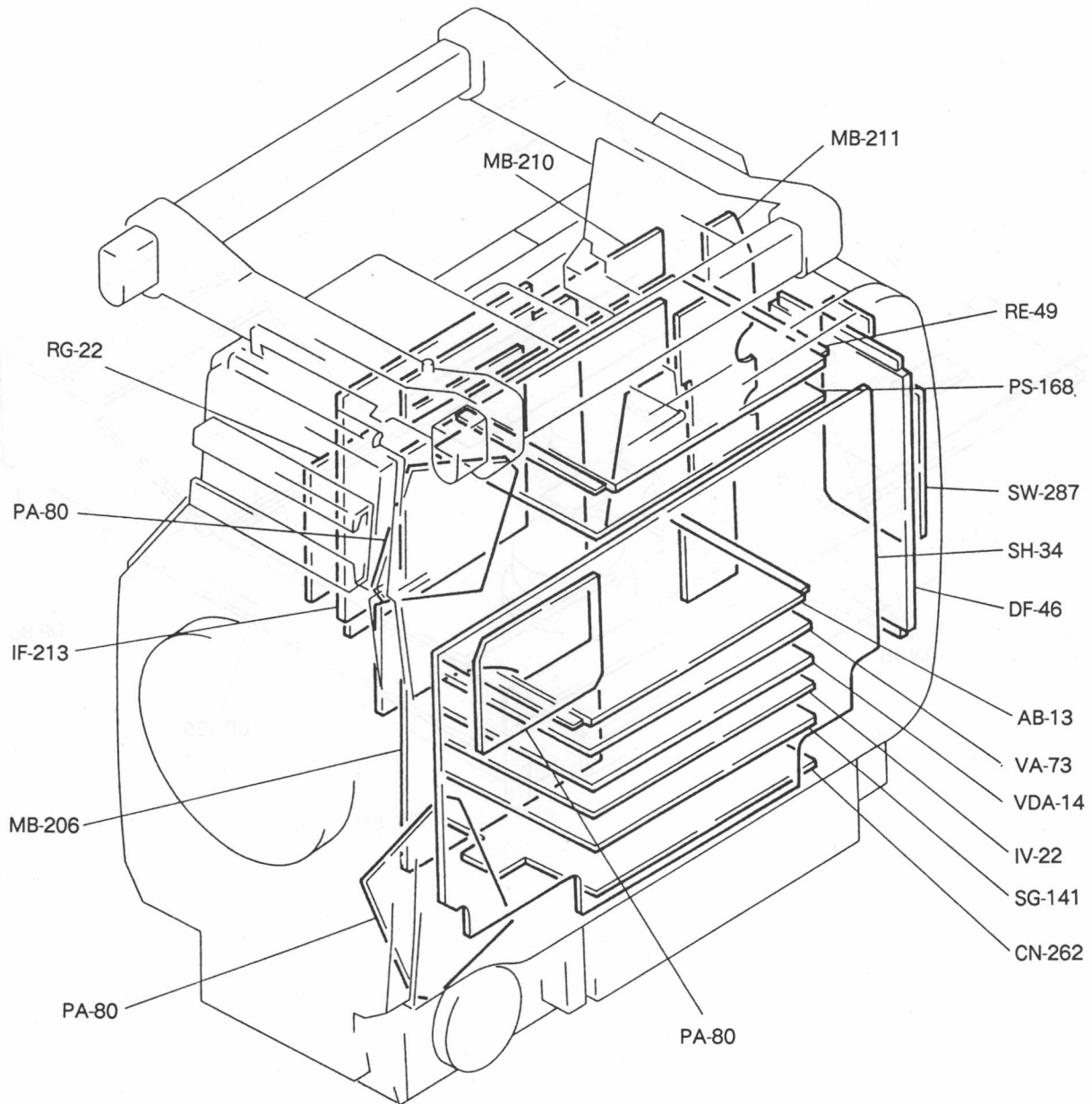
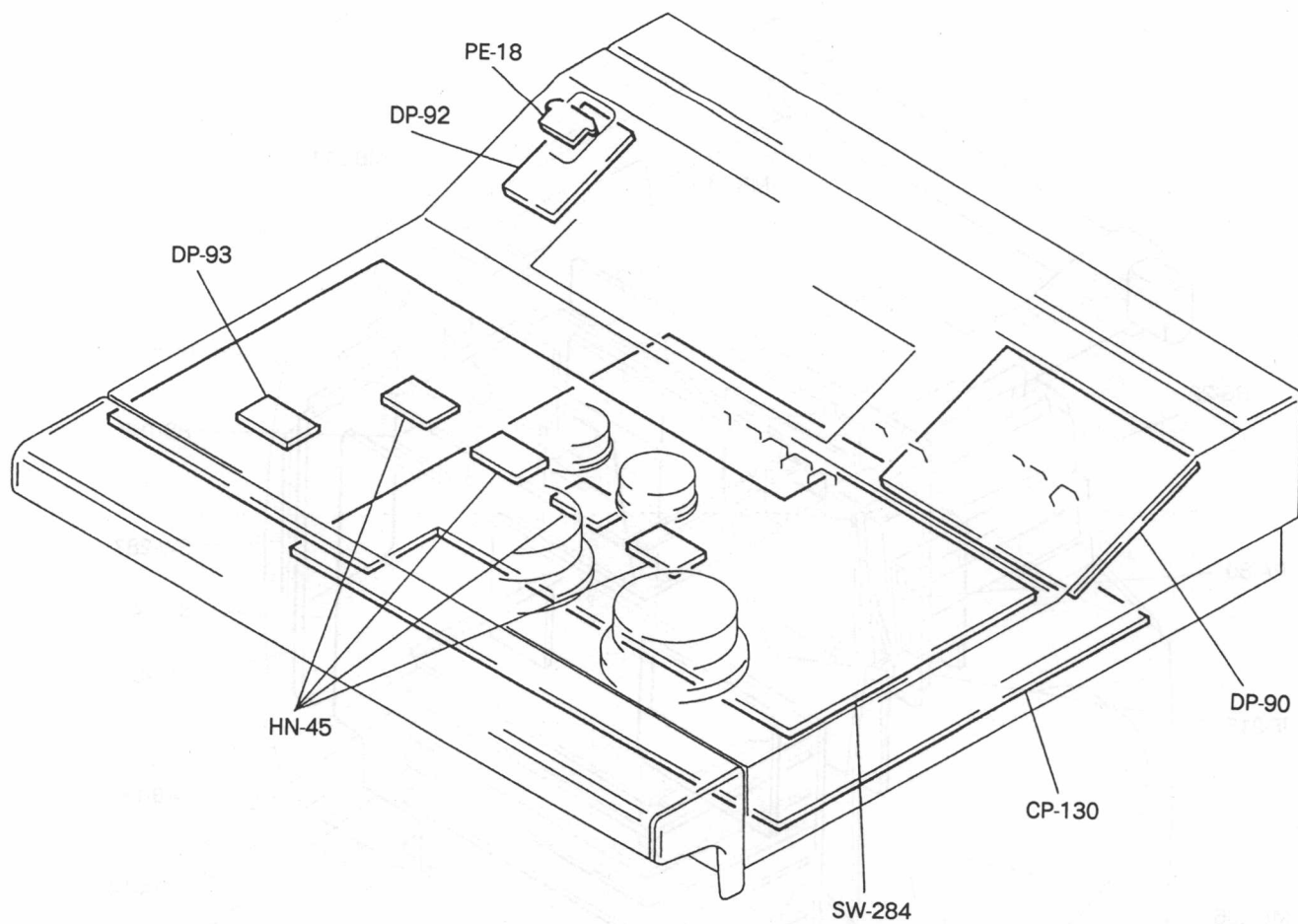
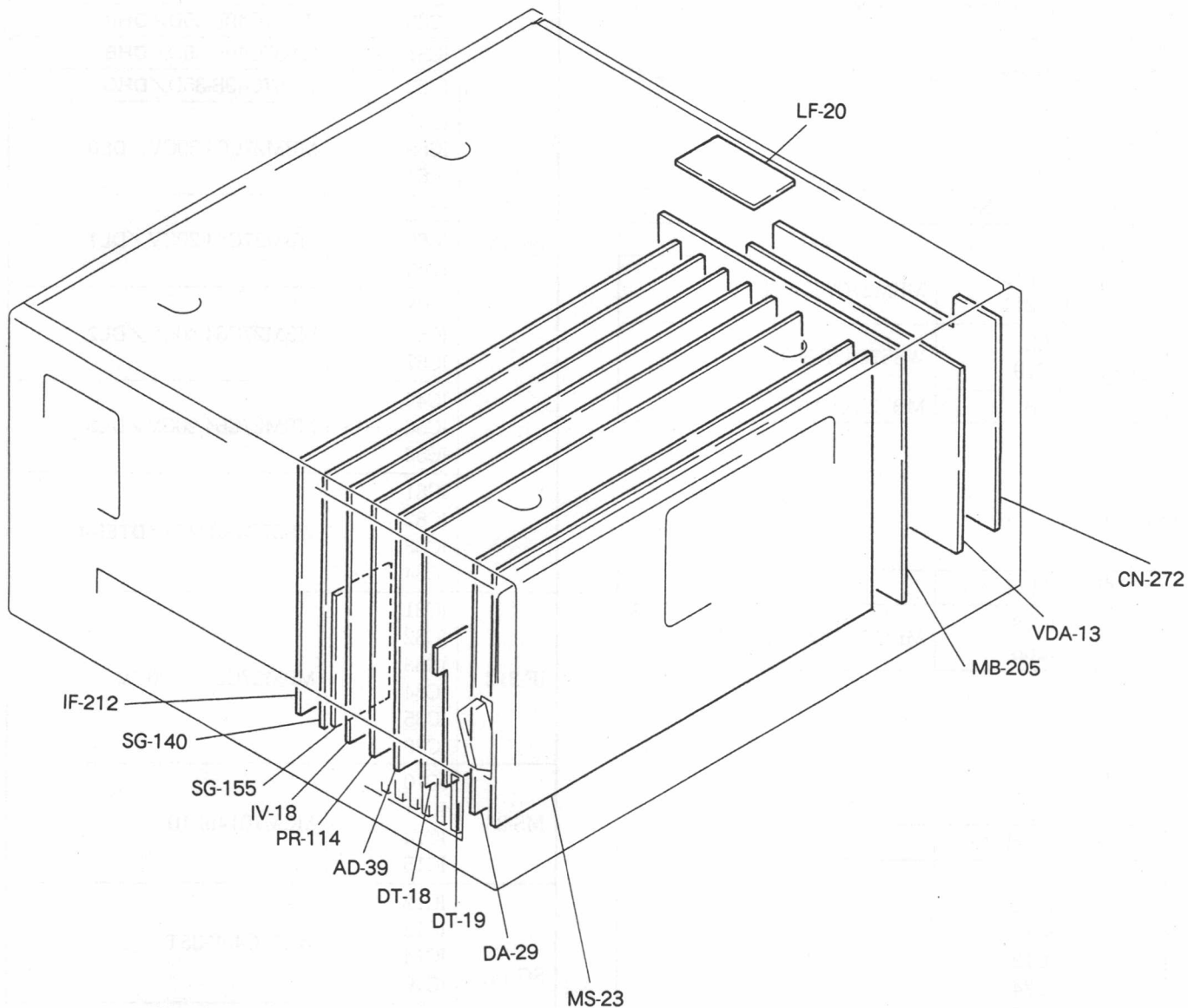
2. ねじ（＋B4×8）4本を外し，POWER UNIT RETAINERを外します。ハンドルを持ちスイッチングレギュレーターを手前に引き出します。

第３章
サービスインフォメーション

3-1. 基板配置図

HDC-300

PE-18
DP-92
DP-93
HN-45
DP-90
CP-130
SW-284

HDCS-300

LF-20
CN-272
VDA-13
MB-205
IF-212
SG-140
SG-155
IV-18
PR-114
AD-39
DT-18
DT-19
DA-29
MS-23

3-2. サービス上の注意事項

3-2-1. PROM IC

PROM ICにはオリジナル品名の末尾にそのプログラムの名称が記載されています。下表にはその名称が太い文字で示されています。
又，バージョン変更された場合，この末尾の名称が変わります。オリジナル品名のみ（プログラム化されていない）は絶対に使用しないこと。
尚，各基板に使われているICは全てソケット化しています。

HDC-300

基板	Ref. No	名称
IF-123	IC106	MBM27C256A-20TV
RG-22	IC210 IC211	MBM27C256A-20TV
SG-141	IC2 IC19	WS57C49B-35T
	IC3	MBM27C64-30CV

HDCO-300

基板	Ref. No	名称
CP-130	IC48 IC56	MBM27C256A-20TV

HDCS-300

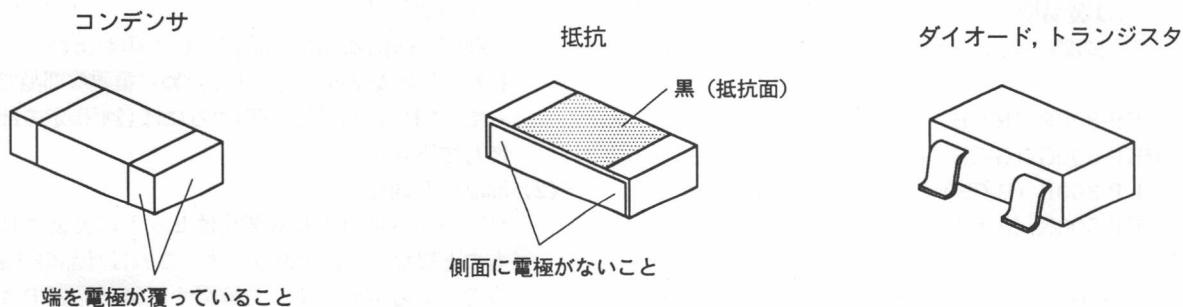
基板	Ref. No	名称
DT-18	IC9 IC10 IC11 IC12 IC24 IC25 IC26 IC27 IC39 IC40 IC41 IC42	WS57C49B-35D／**BLG**

基板	Ref. No	名称
DT-19	IC17	MBM27C128-20TV／**DTV1**
	IC21	MBM27C128-20TV／**DTV1** (Ser. No. 10001～10120)
	IC30	WS57C49B-35D／**DHR**
	IC31	WS57C49B-35D／**DHB**
	IC32	WS57C49B-35D／**DHG**
	IC41 IC59 IC61	MBM27C64-20CV／**DL0**
	IC42 IC60 IC62	MBM27C64-20CV／**DL1**
	IC43 IC55 IC57	MBM27C64-20CV／**DL2**
	IC44 IC56 IC58	MBM27C64-20CV／**DL3**
	IC81 IC82 IC83 IC84	WS57C49B-35D／**DTEN4**
IF-212	IC31 IC32 IC33 IC34 IC35 IC36	MBM27C256A-20TV
MS-23	IC10 IC11 IC14 IC15	MCM10149L10
SG-140	IC12 IC13 IC14 IC16	WS57C49B-35T
	IC15	MBM27C256A-25CZ
	IC17	MB7114L

3-2-2. チップ部品交換時の注意事項

コンデンサ

端を電極が覆っていること

抵抗

ダイオード，トランジスタ

用意する工具：20W程度の半田ゴテ（可能ならば，コテの温度が270±10℃にコントロールできる温度コントローラーを使用する。）
編組線（ソルダートール）
半田（0.6mm径のものが望ましい）
ピンセット

半田付け条件：コテ温度270°±10℃
端子1か所を2秒以内に半田付けすること。

手順

1. 抵抗又はコンデンサーを外す場合は，半田ゴテの先をチップ部品の上にのせて部品を加熱し，半田が溶けた状態で横にずらして外します。
   ダイオード又はトランジスターの場合は，チップ部品の片側に足2本が出ている方を同時に加熱し，半田が溶けたら部品を上に起こして足2本を外します。次にもう片方の足を外すようにします。
2. 外した後，ランド表面を平らにするために，編組線を使って半田を吸い取って下さい。
3. 取り外した部分のパターンはがれ，隣接半田付け部のダメージ，ブリッジなどがないことを目視にて確認します。
4. パターンにうすく予備半田します。
5. 新しいチップ部品をパターンにのせ両端を半田付けします。

取り外したチップ部品は再度使用しないこと。

詳しくは，ソニー技術推進部発行のチップ・マニュアル
ソニー部品番号9-963-089-01を参照して下さい。

3-2-3. 補修用撮像管の供給

補修用撮像管は製品扱いとなっておりますので下記に示す品名にて，下記の購入先より入手して下さい。

商品名：RKP-300R（R-CH）
RKP-300G（G-CH）
RKP-300B（B-CH）
RKP-300X（3本セット）

購入先：ソニー株式会社
情報システム営業本部放送機器営業部

取付けの詳細については，2-3.撮像管の交換方法を参照して下さい。

3-2-4. 補修用部品の注意事項

(1) 安全重要部品
回路図，分解図，電気部品表中，⚠印および▒で囲まれた部品は安全性を維持するために重要な部品です。従って，これらの部品を交換するには必ず指定の部品と交換して下さい。

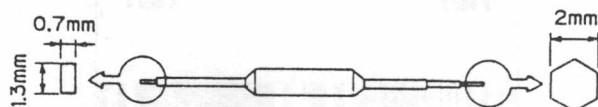
(2) 部品の共通化
ソニーから供給される部品はセットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化，改良等によるものです。分解図や電気部品表中には現時点での共通化された部品が記載されています。

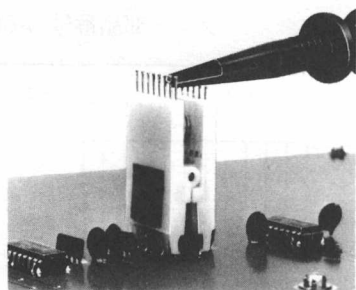
(3) 部品在庫
分解図，電気部品表中，SP欄がSで示されている部品は常時在庫しています。
SP欄が“O”で示されている部品は交換頻度が低い部品であるので在庫しないことがあり，納期が長くなることがあります。

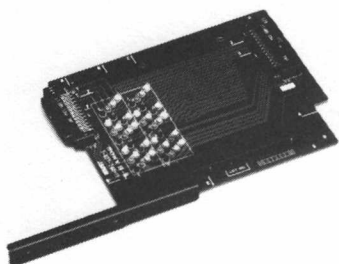
(4) コンデンサ，インダクタ，抵抗の単位
回路図，分解図，電気部品表中，特に明記したものを除き，下記の単位は省略されています。

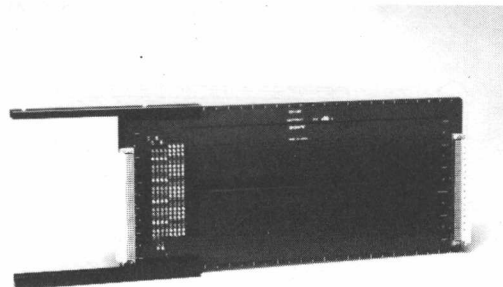
コンデンサ ： μF
インダクタ ： μH
抵抗 ： Ω

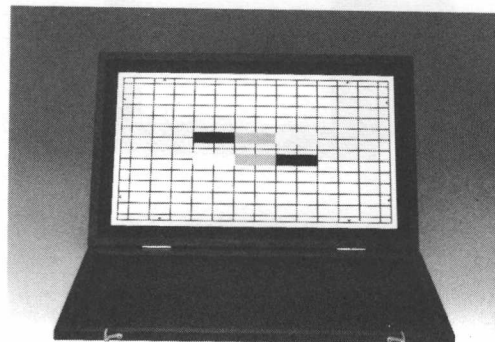
3-3. 治工具

調整用ドライバー　　　　　ソニー部品番号 7-700-733-01

ICテストクリップ

TC-16 ソニー部品番号 J-6041-770-A
TC-20 ソニー部品番号 J-6041-780-A

チェック，調整時にDIPタイプICの足にオシロスコープのプローブをかけるのに便利です。TC-16は14ピン又は16ピンのICに，TC-20は18ピン又は20ピンのICに使えます。

延長基板 EX-188（HDC-300付属品）
ソニー部品番号 A-7513-793-A

カメラヘッドHDC-300のRE-49，PS-168，AB-13，VA-73，VDA-14，IV-22，SG-141及びDF-46基板の点検，修理に使用します。

延長基板 EX-187（HDCS-300付属品）
ソニー部品番号 A-7513-811-A

カメラシグナルプロセッサーHDCS-300のIF-212，SG-140，IV-18，PR-114，AD-39，DT-18，DA-29及びMS-23基板の点検，修理に使用します。

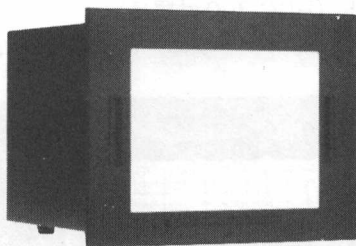
テストチャート（HDC-300付属品）
ソニー部品番号 3-731-746-01

レジストレーション調整およびセットアップファイルのレベル調整時に使用します。

ボールポイントレンチ（BONDHUS製）

ソニー部品番号 7-721-130-53（d = 2.5mm）
7-721-130-54（d = 3.0mm）
7-721-130-55（d = 4.0mm）

光学プリズムブロックや撮像管の交換時，使用します。

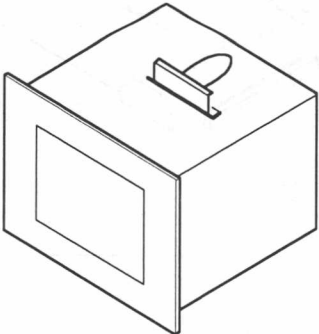
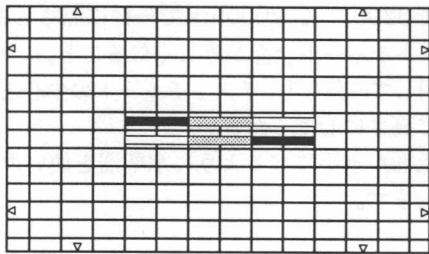
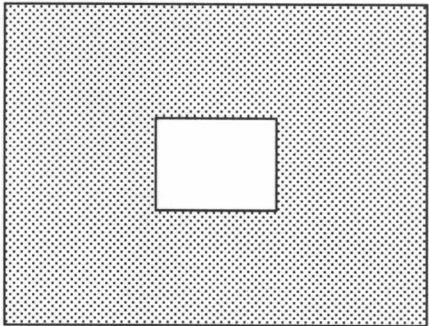
パターンボックス PTB-500

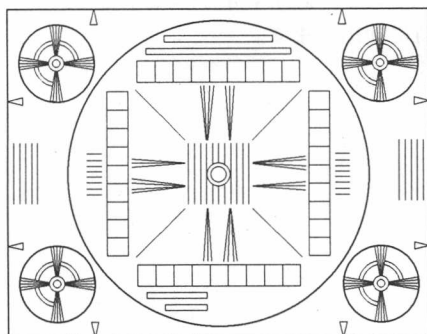
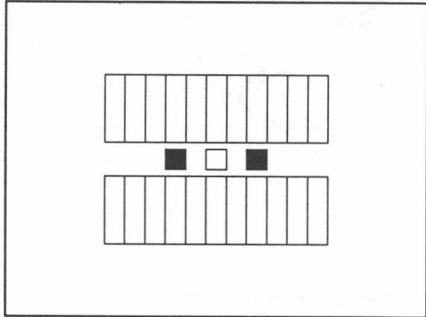
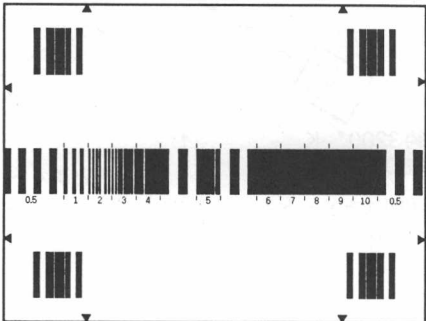
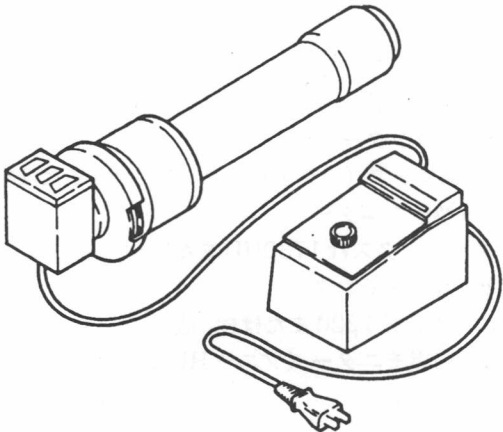
ソニー部品番号 J-6029-140-A

透過型チャートの光源です。

解像度チャート

ソニー部品番号 J-6026-100-A

マルチバーストチャート

ソニー部品番号 J-6026-110-A

グレイスケールチャート

ソニー部品番号 J-6026-130-A

第4章
調整要項

4-1. 準備

4-1-1. 使用機器

J-6029-140-A	パターンボックス PTB－500
PTB－100も使用できます。	

3-731-746-01	HD チャート

ホワイトウィンドウチャート
黒い紙の中央に穴をあけます。

J-6026-130-B	グレースケールチャート
中央の白部分の両側にベルベット（黒）を貼って下さい。	

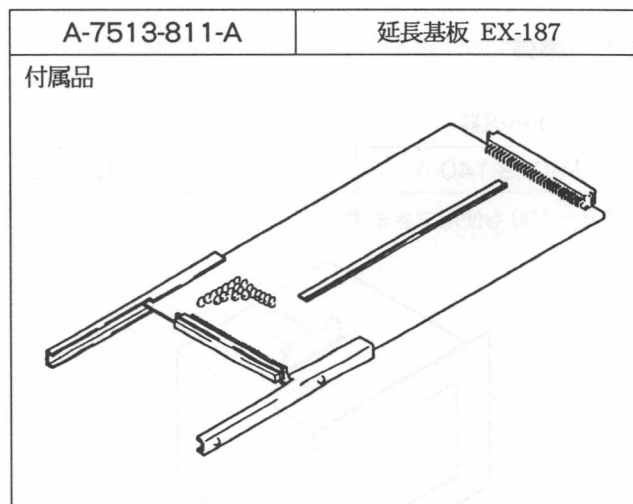
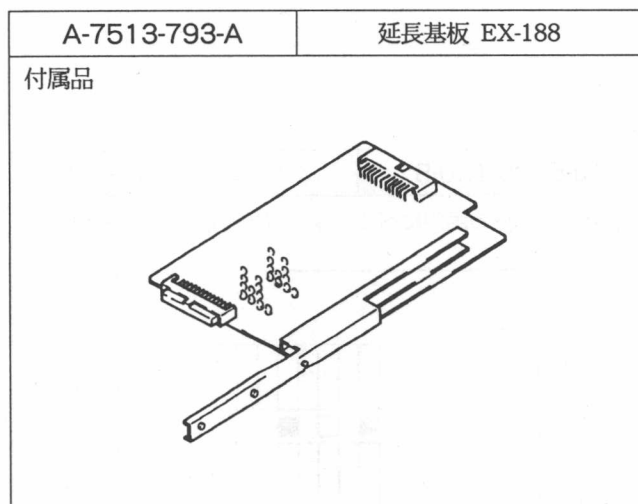
J-6026-110-A	マルチバーストチャート

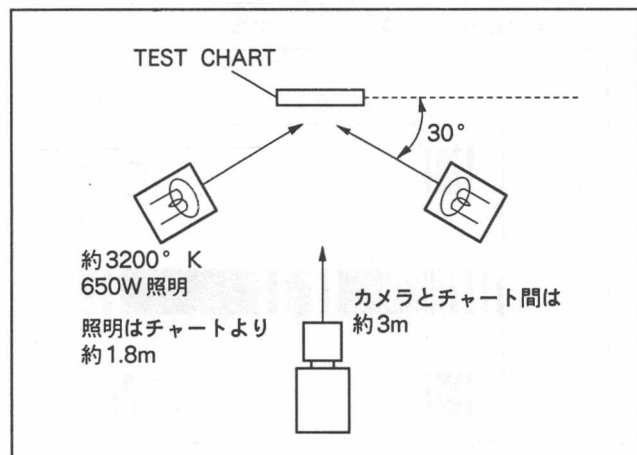
リファレンスレンズ

A-7513-793-A	延長基板 EX-188

付属品

A-7513-811-A	延長基板 EX-187

付属品

注意： • リファレンスレンズは（株）Nikonの製品です。
• HDチャートを使用するためのセッティングは以下のように行います。

使用ライティングキット：3200° Kクオーツランプ2個龍電社LQK-6（800～1k WATT）または相当品

カメラとチャートの距離については，ズームを中央にしてチャートが画枠いっぱいに映るような位置が望ましいです。テストチャートを壁あるいはチャートスタンドに立てかけ，石英ランプで3200° K 2000luxで一様に照らします。（照度計でテストチャート全面が等しくなること。）カメラはチャートに対して直角にし，テストチャートの中心とレンズの中心は同じ高さにしてください。
カメラの上面が水平になるように水準器を使いカメラの斜面を修正します。

測定器

- デジタル電圧計
- 周波数カウンター
- オシロスコープ（テクトロニクス社2465または相当品）
- HDVS波形モニター
（テクトロニクス社1730HDまたは相当品）
- HDVSカラーモニター
（ソニーHDM-1220または相当品）
- HDVS白黒モニター（ソニーHDM-90または相当品）
- 低周波発振器
- ヘッドセット

4-1-2.　接続

HDC-300 カラーカメラ
PTB-500
パターンボックス
HDM-1220 カラーモニター
3m 以上
3200° K
650W
HD
チャート
3m 以上
75 Ω × 3
3200° K
650W
HDCS-300
カメラシグナルプロセッサー
1730HD
波形モニター
HDM-90
白黒モニター
VIDEO
IN
75 Ω × 4
1A
2A
3A
PIX MON OUT
75 Ω
HDCO-300
カメラコントロールユニット

4-1-3. 注意事項

- レンズを交換するときは必ずフィルターがクローズの位置にあることを確認して下さい。
- 電源をOFFするときは，最初にPANEL POWERをOFFするとカメラヘッドのフィルターがクローズの位置に戻らずに電源がOFFしてしまいますので，CHU POWER→PANEL POWERの順で行ってください。
- HDCSの基板延長を行うときにはPANEL POWERをOFFするだけでMAIN POWERをOFFする必要はありません。
- HDCの基板延長を行なうときはCHU POWERをOFFするだけでかまいません。
- SH-34基板の調整を行なうときは，必要に応じてスイッチ名称が書かれているカバーをはずして下さい。
- 調整において，波形モニターのラインセレクト機能が必要な場合は白黒モニターのビデオ入力に波形モニターのPIX MONI OUTを接続します。
- 調整において，撮像管を焼き付かさないように注意して下さい。
- 撮像管交換後は，ステップ5撮像系の調整およびステップ6ビデオ信号系の調整を行って下さい。

4-1-4. 初期設定

1. 調整を行うまえに，HDVSカメラシステムの各電源を投入し，約30分間ウォーミングアップを行って下さい。
2. HDVSカメラシステムの各スイッチおよびボリューム類を下記のようにセットして下さい。なお，下記以外のスイッチ等については，メンテナンスマニュアル“1-8. 操作前の初期設定”を参照して下さい。

HDC-300

[PS-168 board]
S1 (OVERSCAN) → OFF

[SV-107 board]
S1 (FILTER) → OUTO

[AB-13 board]
S1 (ABO ON／OFF) → ON

[SH-34 board]
S1 (REGI) → MEMO
S2 (DIST) → MEMO
S3 (VIDEO) → MEMO
S5 (Y／－G) → Y
S6 (Y／NAM Y) → Y
S10 (LENS-COMP) → ON
S11 (LENS-F) → MEMO
S13 (CAMERA NO) → 1

[RG-22 board]
S201 (DIGITAL REGI CORRECTION) → ON

[IF-213 board]
CN102 (EMULATOR) → CPU

HDCS-300

[IV-18 board]

S1 (10M COMP) → OFF
S2 (TEST) → OFF

[PR-114 board]

S100 (KNEE APERTURE) → OFF
S200 (MATRIX) → OFF
S201 (MATRIX 1／MATRIX 2)
→ MATRIX 2
S300 (REMOTE／LOCAL) → REMOTE

[SG-140 board]

S2 (ANALOG THROUGH) → OFF
S8 (CABLE COMP) → ON

[DT-19 board]

S3 (G PHASE MORE 2) → 2
S4 (R CH TEST LEVEL) → 0
S5 (G CH TEST LEVEL) → 0
S6 (B CH TEST LEVEL) → 0
S8 (TEST MODE) → COLOR BARS
S9 (DTL CURVE) → 0

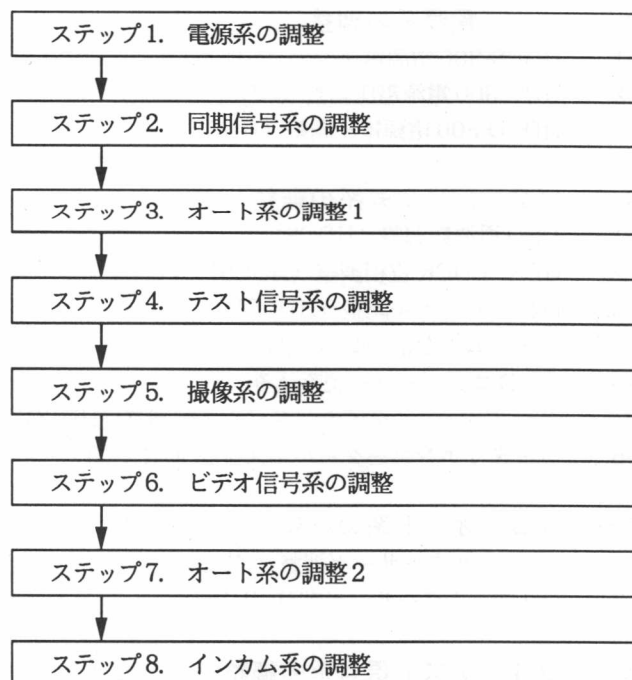
[MS-23 board]

S5 (REMOTE／LOCAL) → REMOTE
S11 (SYNC 1) → ON
S12 (SYNC 2) → ON
S13 (SYNC 3) → ON
S14 (SYNC 4) → ON
S15 (WFM SYNC) → ON
S21 (GBR 1／YPBPR 1) → GBR 1
S22 (GBR 2／YPBPR 2) → GBR 2
S23 (GBR 3／YPBPR 3) → GBR 3
S24 (GBR 4／YPBPR 4) → GBR 4

HDCO-300

[CP-130 board]

S8 (CPU1 NORMAL／TEST) → NORMAL
S10 (CPU2 NORMAL／TEST) → NORMAL

4-2. 調整手順

4-3. 調整項目

ステップ1. 電源系の調整
1-1. HDCS-300電源電圧調整（HDCS）
1-2. HDC-300電源電圧調整（HDC）
1-3. HDCO-300電源電圧調整（HDCO）

ステップ2. 同期信号系の調整
2-1. VCO周波数調整（HDCS）
2-2. GEN LOCK位相調整（HDCS）
2-3. 同期信号レベル調整（HDCS）
2-4. システム同期信号レベル調整（HDCS）
2-5. A／Dコンバーター読み込み タイミングパルス幅調整（HDCO）
2-6. ロータリエンコーダーパルス確認（HDCO）

ステップ3. オート系の調整1
3-1. CCフィルターサーボ調整（HDC）
3-2. NDフィルターサーボ調整（HDC）

ステップ4. テスト信号系の調整
4-1. テスト信号レベル調整1（HDC）
4-2. テスト信号レベル調整2（HDC）
4-3. R-ch／G-ch／B-chゲイン調整（HDCS）
4-4. R-ch／B-ch位相調整（HDCS）
4-5. カラーバーレベル調整（HDCS）
4-6. Y／PR／PBバランスおよびゲイン調整（HDCS）
4-7. R-G／B-Gバランス調整（HDCS）
4-8. ピーキング調整（HDCS）
4-9. テスト信号レベル調整3（HDCS）
4-10. ビデオレベル／ペデスタルレベル調整（HDCS）

ステップ5. 撮像系の調整
5-1. H 偏向バランス調整（HDC）
5-2. V 偏向バランス調整（HDC）
5-3. ビーム仮調整（HDC）
5-4. Eフォーカス仮調整（HDC）
5-5. G-chバックフォーカスおよび ローテーション調整（HDC）
5-6. R-ch／B-chバックフォーカスおよび ローテーション調整（HDC）
5-7. G-chセンターリング調整（HDC）
5-8. 画枠調整（HDC）
5-9. 直交度調整（HDC）
5-10. ビーム・ABO調整（HDC）
5-11. Eフォーカス調整（HDC）
5-12. ダイナミックフォーカス調整（HDC）
5-13. ディストーションゲイン調整（HDC）
5-14. R-ch／B-chレジストレーション調整（HDC）
5-15. 水平パルスタイミング調整（HDC）

ステップ6. ビデオ信号系の調整
6-1. ビデオ信号入力確認（HDC）
6-2. ビデオ信号レベル調整（HDC）
6-3. VDA-14基板入力確認（HDC）
6-4. フレア調整（HDC）
6-5. VDA-14基板出力レベル調整（HDC）
6-6. テストブラック調整（HDC）
6-7. バイアスライト調整（HDC）
6-8. ブラックレベル調整（HDC）
6-9. ブラックシェーディング調整（HDC）
6-10. ビデオ入力ゲイン調整（HDC）
6-11. ホワイトシェーディング調整（HDC）
6-12. ディストーションによる ホワイトシェーディング調整（HDC）
6-13. PAオフセット調整（HDC）
6-14. PA低域周波数特性調整（HDC）
6-15. PA高域周波数特性の調整（HDC）
6-16. VFゲイン調整（HDC）
6-17. オーバーシュートクリップ調整（HDCS）
6-18. リファレンス電圧調整（HDCS）
6-19. ビデオアンプゲイン調整（HDCS）
6-20. ガンマバランス調整（HDCS）
6-21. ガンマ調整（HDCS）
6-22. ニースロープ調整（HDCS）
6-23. ホワイトクリップ調整（HDCS）
6-24. アパーチャ調整（HDCS）
6-25. オートニーピーク調整（HDCS）
6-26. A／Dコンバーターリファレンス電圧調整（HDCS）
6-27. A／Dコンバーターブラック調整（HDCS）
6-28. A／Dコンバーターホワイト調整（HDCS）

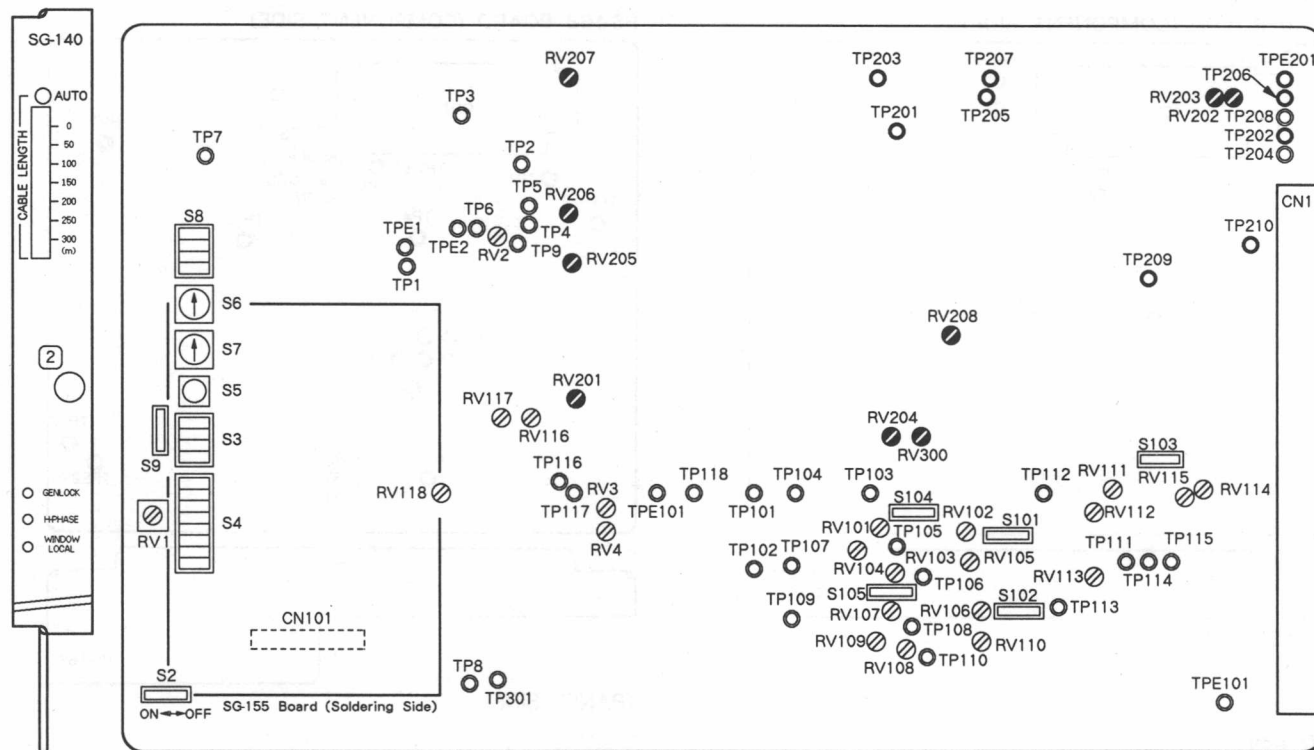
ステップ7. オート系の調整2
7-1. オート系のGゲイン, R-G／B-Gバランス調整（HDCS）
7-2. 温度センサー調整（HDC）
7-3. オートアイリス調整（HDC）

ステップ8. インカム系の調整
8-1. インカムサンプルパルス位相調整（HDCS）
8-2. インカム調整

ステップ 1.　電源系の調整

1-1.　HDCS-300 電源電圧調整（HDCS）

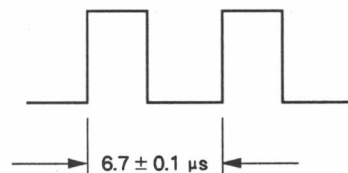
注意事項： この調整を行った場合は，HDCS-300 に関する調整項目全てを確認する必要があります。

測定器：　デジタル電圧計
基板延長：　SG-140 基板

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

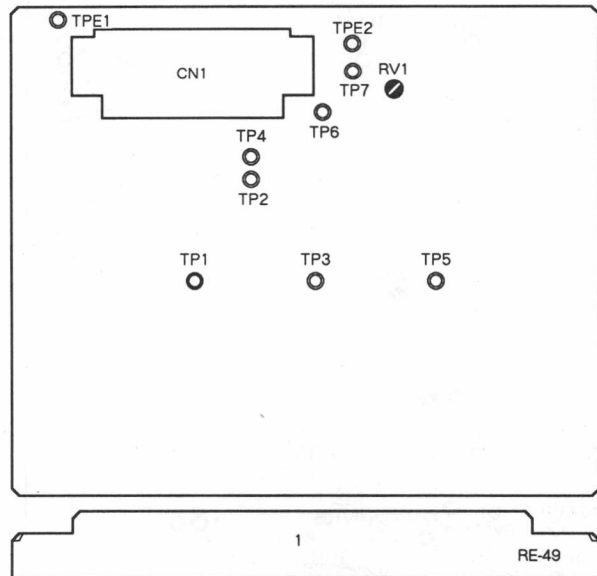
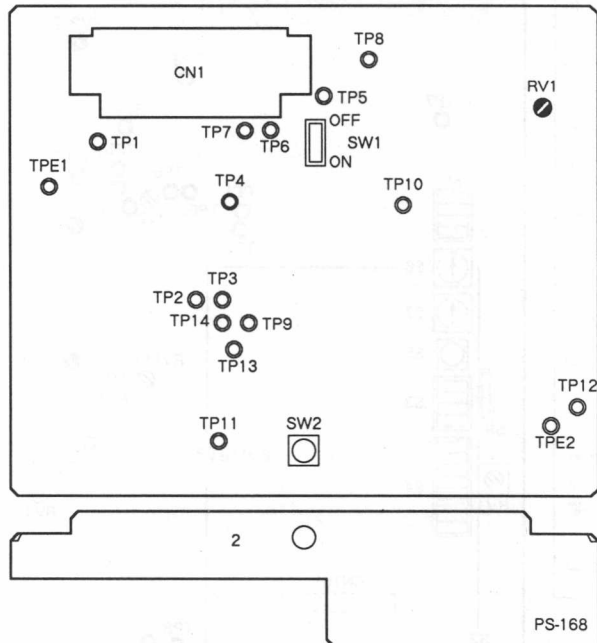
調整手順

1. 下表のように調整して下さい。

調整項目	測定点／SG-140	調整箇所／SG-140	規　格
＋9V 調整	TP201（GND；E201） TP203（GND；E201） TP202（GND；E201）	⊘RV201（＋9V CONT 1） ⊘RV205（－9V CONT） ⊘RV202（＋9V CONT 2）	＋10.0 ± 0.01Vdc －10.0 ± 0.01Vdc ＋9.0 ± 0.01Vdc
＋5V 調整	TP205（GND；E201） TP207（GND；E201） TP206（GND；E201）	⊘RV206（＋5V CONT 1） ⊘RV207（－5V CONT） ⊘RV203（＋5V CONT 2）	＋6.0 ± 0.01Vdc －6.0 ± 0.01Vdc ＋5.0 ± 0.01Vdc
－2V 調整	TP209（GND；E201） TP210（GND；E201）	⊘RV204（－2V CONT 1） ⊘RV208（－2V CONT 2）	－3.0 ± 0.01Vdc －2.0 ± 0.01Vdc

2. ⊘RV300（－2V FREQ ADJ）にて D219-アノード端子のパルス波形の周期を 6.7 ± 0.1 μs に調整します。（シリアル No. 10101 以降）

1-2. HDC-300電源電圧調整（HDC）

注意事項：この調整を行った場合は，HDC-300に関する調整項目全てを確認する必要があります。

測定器：　デジタル電圧計
基板延長：　RE-49基板，PS-168基板

調整手順

1. ＋9.5V 調整

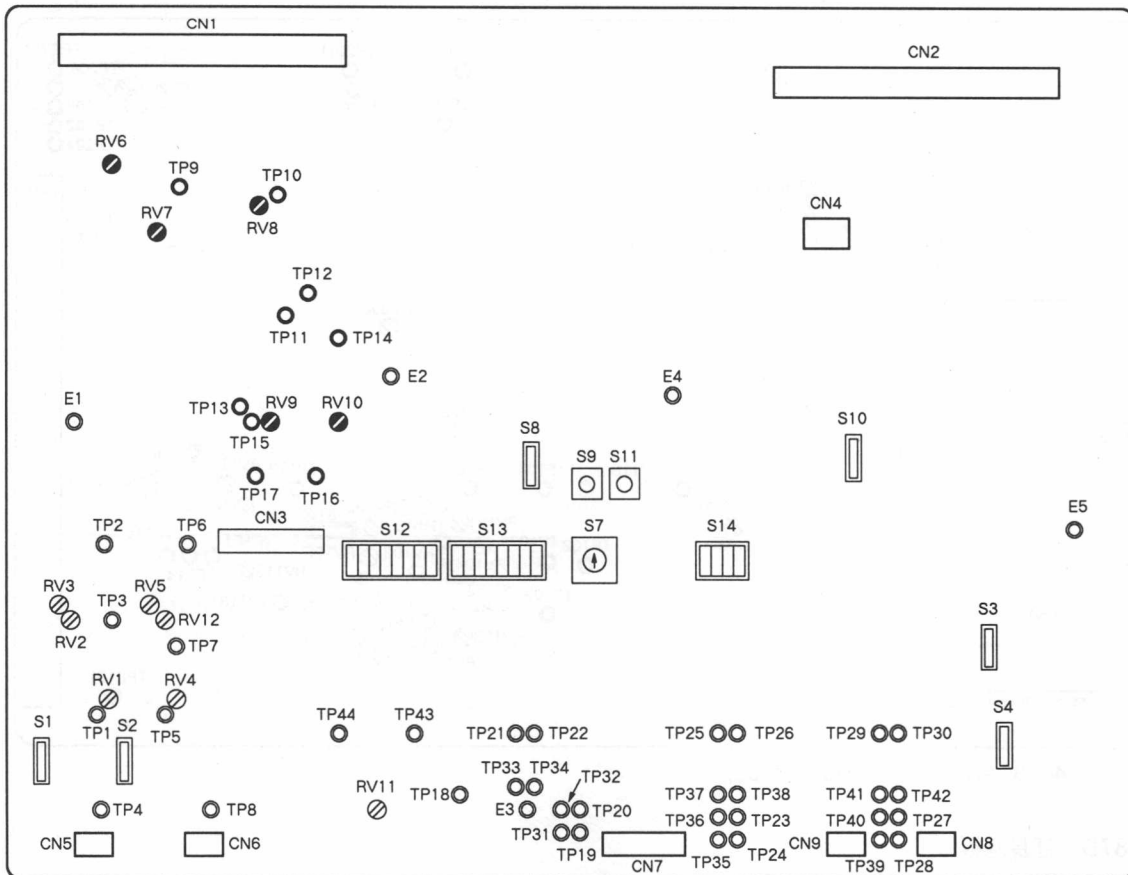
測定点／RE-49	調整箇所／RE-49	規　格
TP1（GND；E1）	⊘RV1（＋9.5V SET）	＋9.5±0.01Vdc

2. －VT SET 調整

測定点／PS-168	調整箇所／PS-168	規　格
TP4（GND；E2）	⊘RV1（－VT SET）	－75.0±0.2Vdc

1-3. HDCO-300 電源電圧調整（HDCO）

注意事項：この調整を行った場合は，HDCO-300 に関する調整項目全てを確認する必要があります。

測定器：　デジタル電圧計
基板：　CP-130 基板

CP-130 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

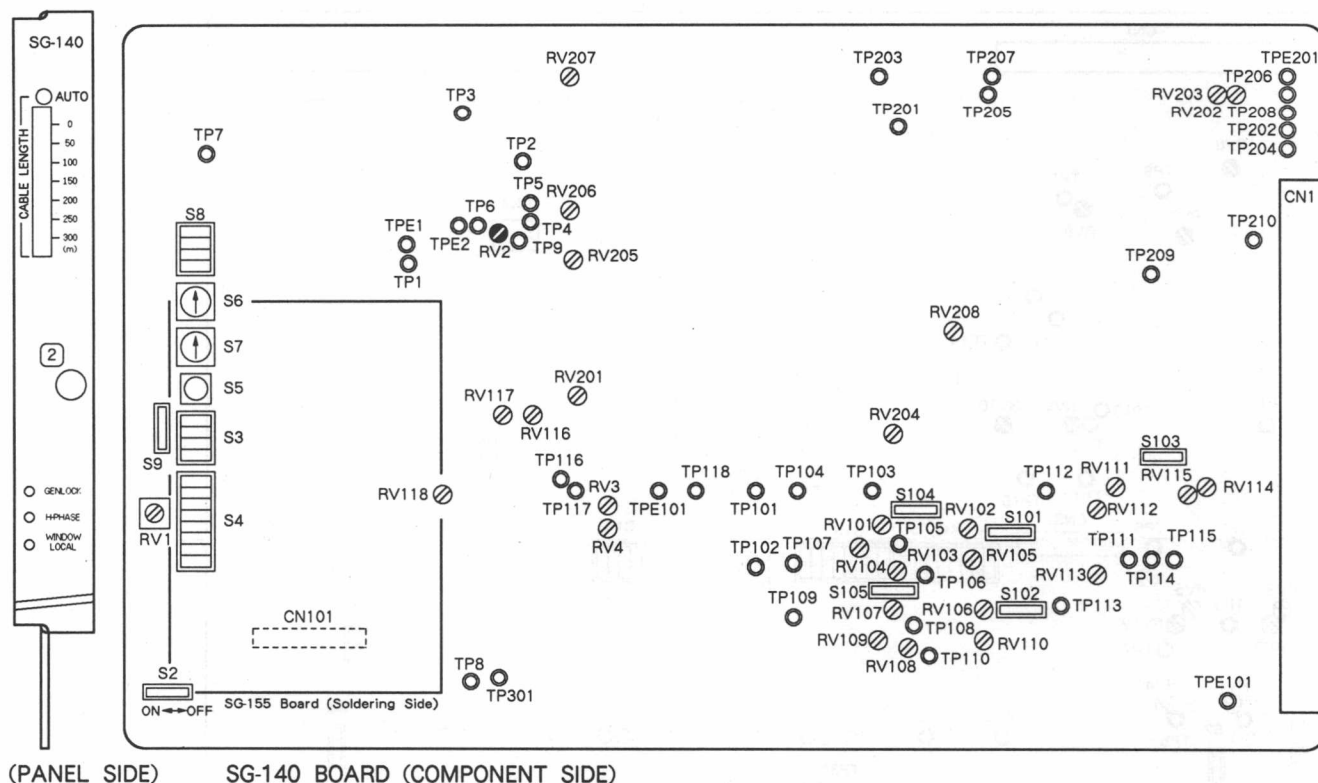
- 下表のように調整して下さい。

調整項目	測定点／CP-130	調整箇所／CP-130	規　格
＋15V 調整	TP16 (GND ; E1) TP15 (GND ; E1)	⊘RV10（＋15V ADJ） 確認	＋15.0 ± 0.8Vdc ＋17.0〜20.0Vdc
＋9V 調整	TP9 (GND ; E1) TP11 (GND ; E1) TP10 (GND ; E1) TP12 (GND ; E1)	⊘RV7（＋9.5V ADJ） ⊘RV6（－9.5V ADJ） ⊘RV8（＋9V ADJ） 確認	＋9.5 ± 0.05Vdc －9.5 ± 0.05Vdc ＋9.0 ± 0.05Vdc －9.0 ± 0.05Vdc
＋7V 確認	TP17 (GND ; E1)	確認	＋7.0 ± 0.3Vdc
＋5V 調整	TP14 (GND ; E1) TP13 (GND ; E1)	⊘RV9（＋5V ADJ） 確認	＋5.0 ± 0.02Vdc ＋5.5 ± 0.05Vdc

ステップ2. 同期信号系の調整

2-1. VCO周波数調整（HDCS）

注意事項： リアパネル／HDCSのGEN LOCKコネクターに何も接続されていないことを確認して下さい。

測定器：　周波数カウンター
基板延長：　SG-140基板

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

測定点：　TP37D／延長基板
調整箇所：　⊘RV2（FRQ　ADJ）／SG-140基板
規格：　74250.0 ± 0.1kHz

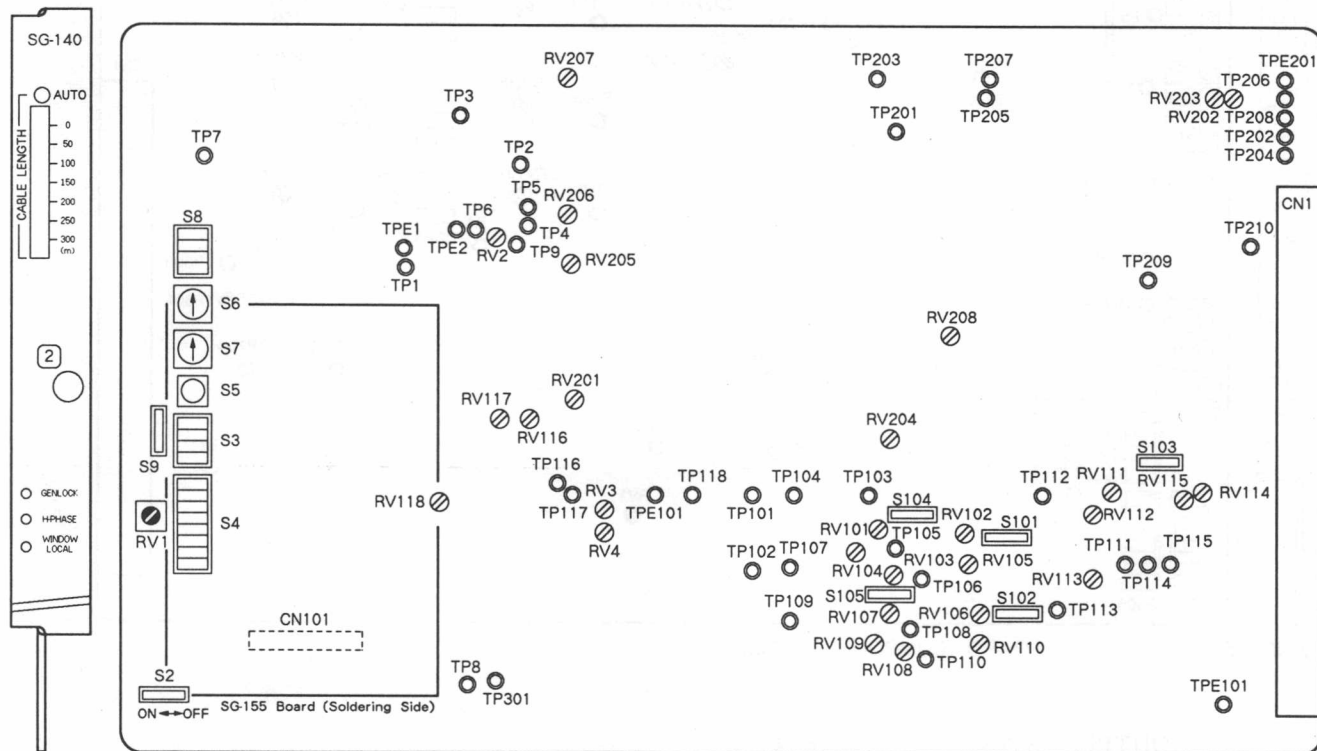
2-2. GEN LOCK位相調整（HDCS）

注意事項：オシロスコープのCH-1とCH-2に接続する同軸ケーブルは，同じ長さのものを使用して下さい。

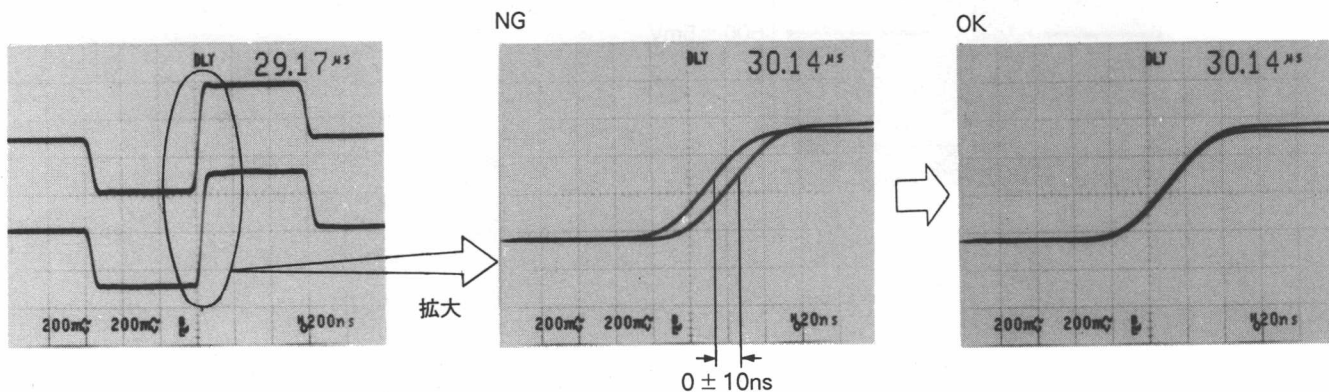
測定器：　　オシロスコープ（2入力モード）

準備

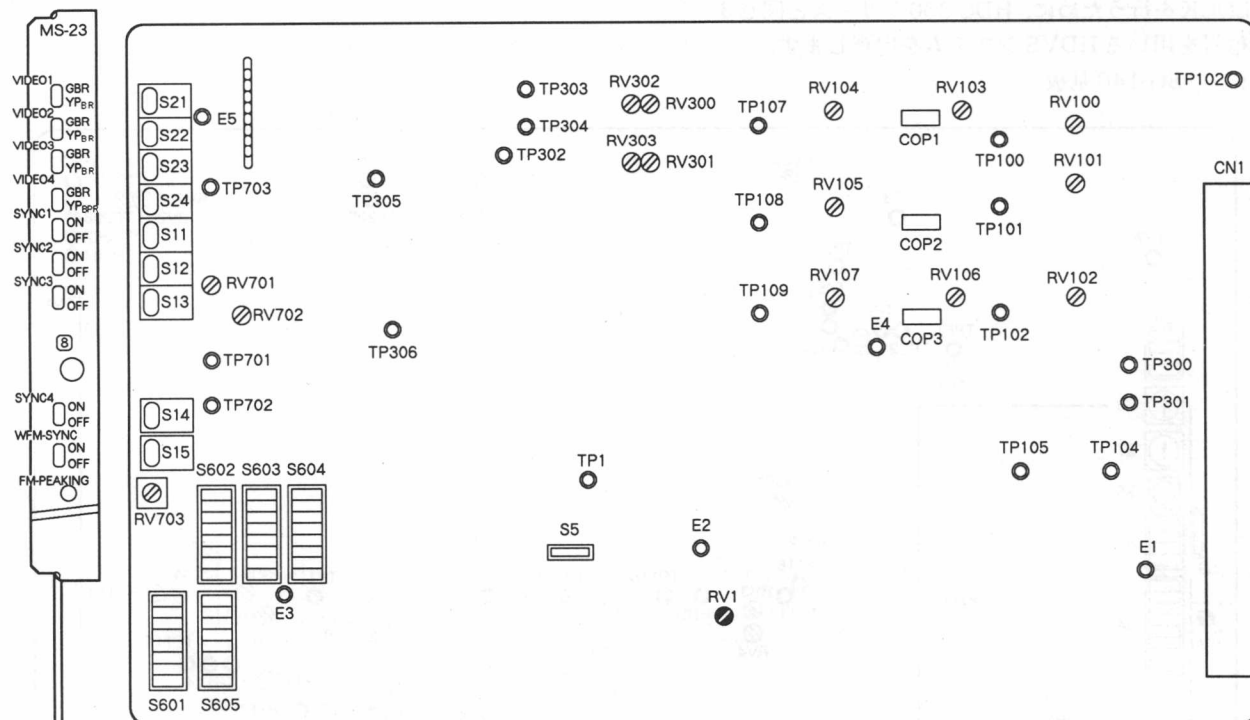
- GEN LOCKを行うために，HDC-300シリーズと同じ3値同期信号を用いるHDVSシステムを用意します。

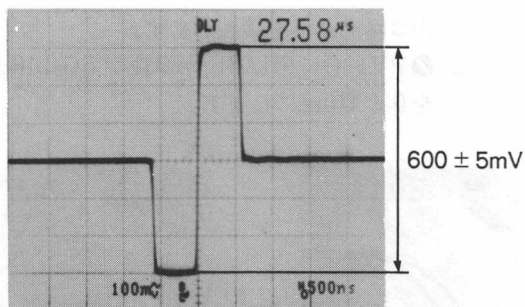
基板延長：　SG-140基板

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. 2つあるGEN LOCKコネクター／HDCSリアパネルの一方に他のHDVSシステムからの同期信号を入力し，もう一方のコネクターをオシロスコープのCH-1（75Ω終端）入力コネクターを接続します。
2. 4つあるOUTPUT Sコネクター／HDCSリアパネルの中のひとつと，オシロスコープのCH-2（75Ω終端）入力コネクターを接続します。
3. ⊘RV1（H PHASE ADJ）／SG-140基板にて位相差を0±10nsにします。

注意事項：調整終了後，GEN LOCKの接続を取りはずして下さい。

2-3. 同期信号レベル調整（HDCS）

測定器： オシロスコープ
基板延長： MS-23基板
トリガ： TP104／MS-23基板

(PANEL SIDE)　　MS-23 BOARD (COMPONENT SIDE)

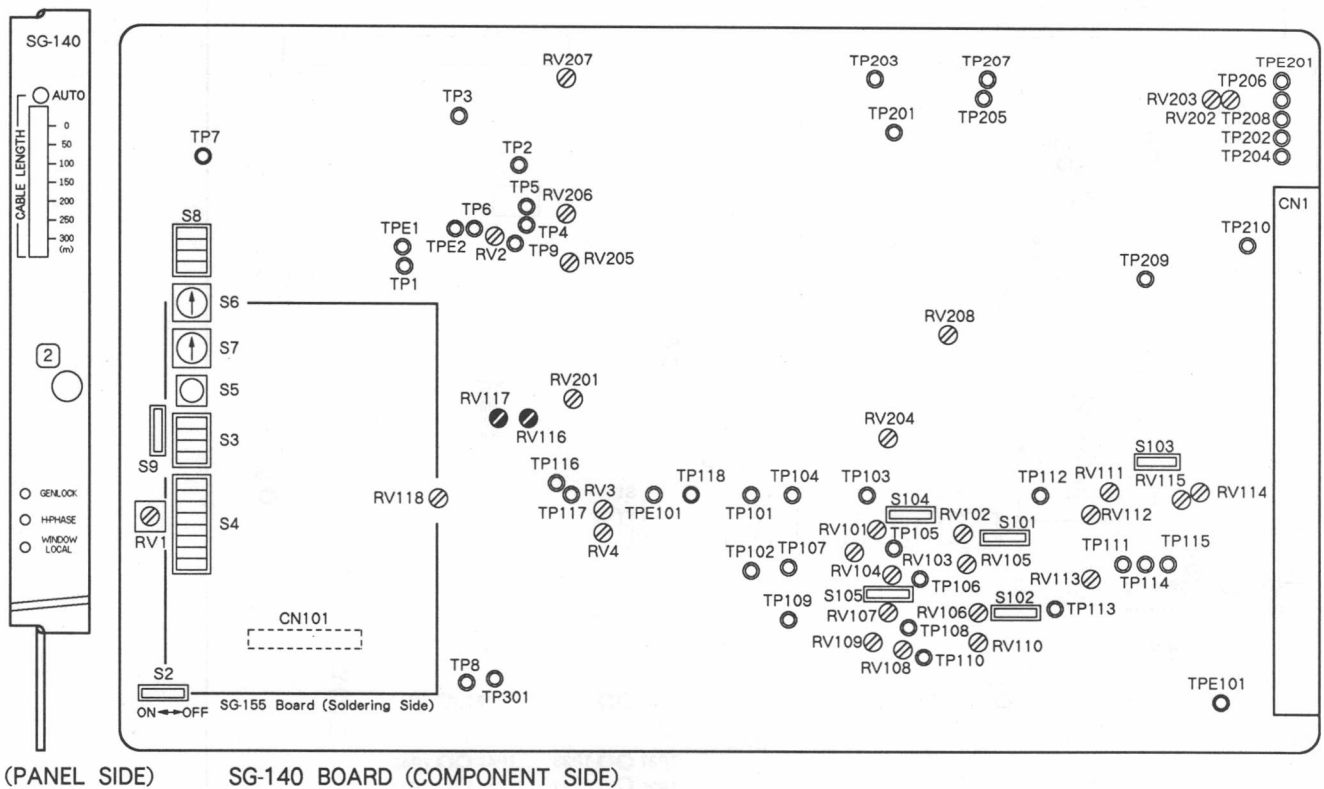
測定点： OUTPUT Sコネクター（75Ω終端）
／HDCSリアパネル
調整箇所： RV1（SYNC GAIN）／MS-23基板
規格： 600±5mV

2-4. システム同期信号レベル調整（HDCS）

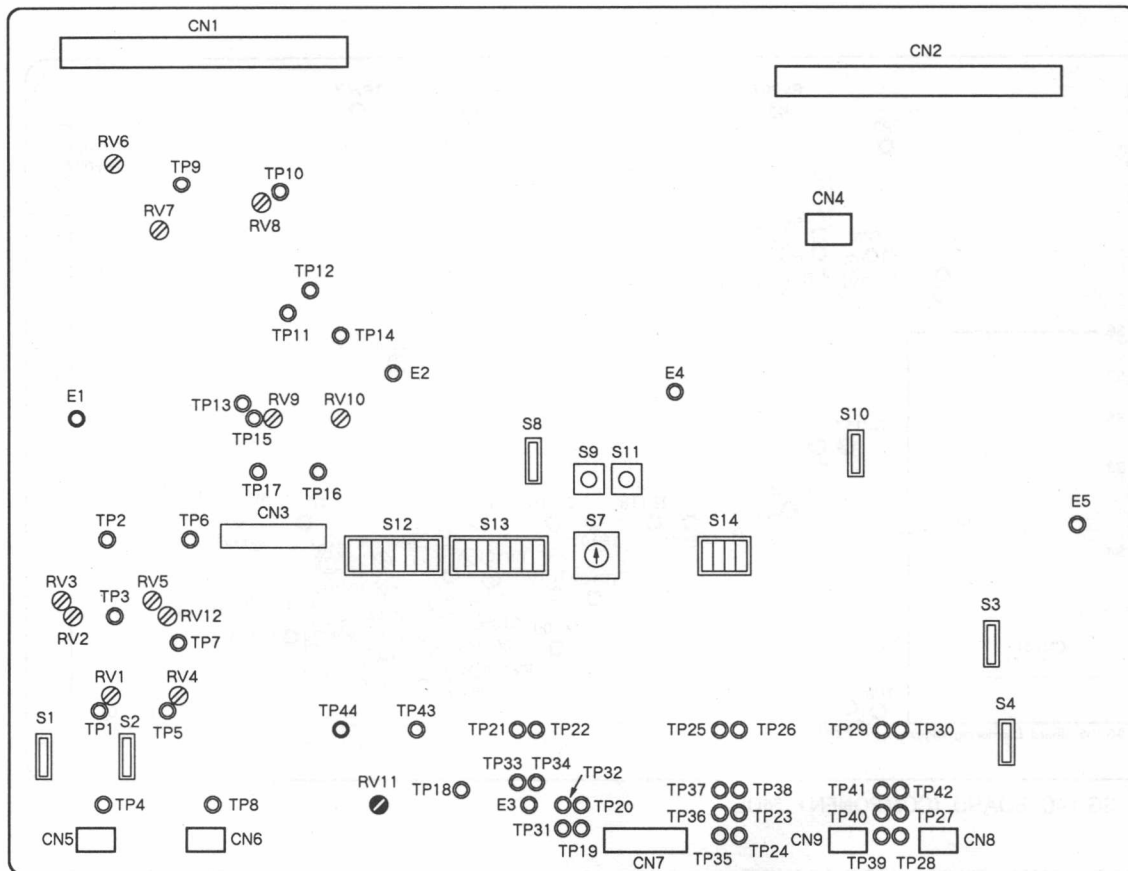
測定器：　オシロスコープ（DCモード）
基板延長：　SG-140基板
トリガ：　TP7／SG-140基板

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

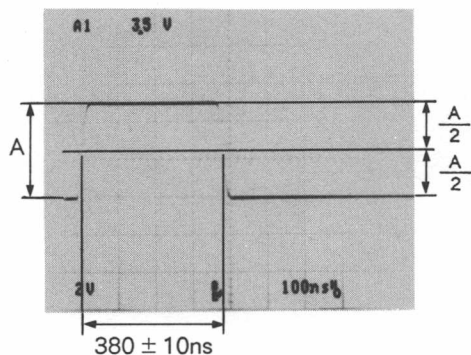
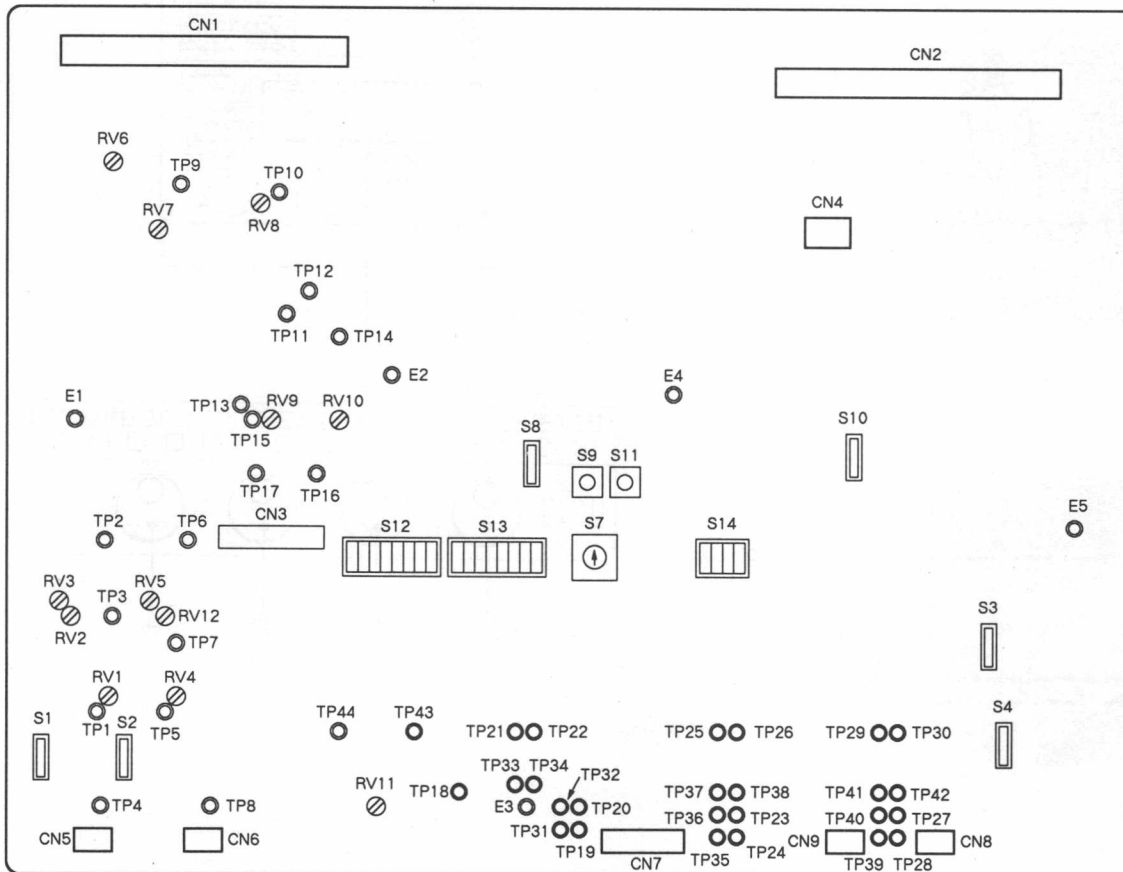
測定点：　TP118（GND；E101）／SG-140基板

調整手順

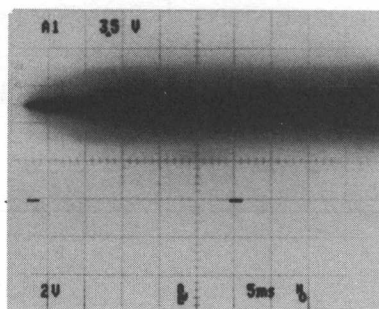
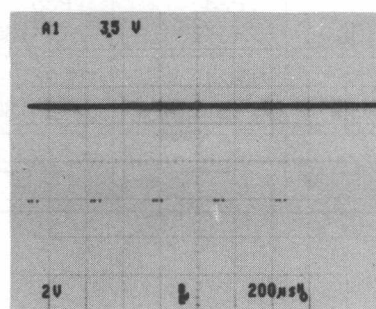
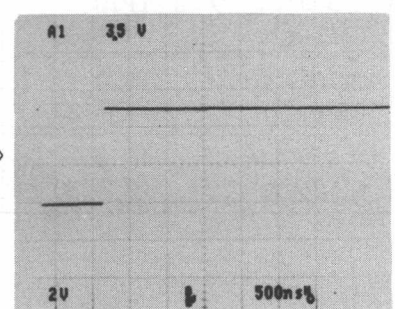
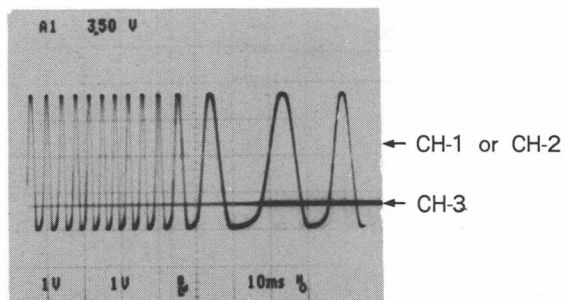
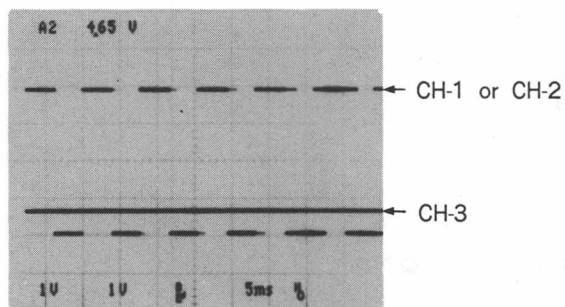
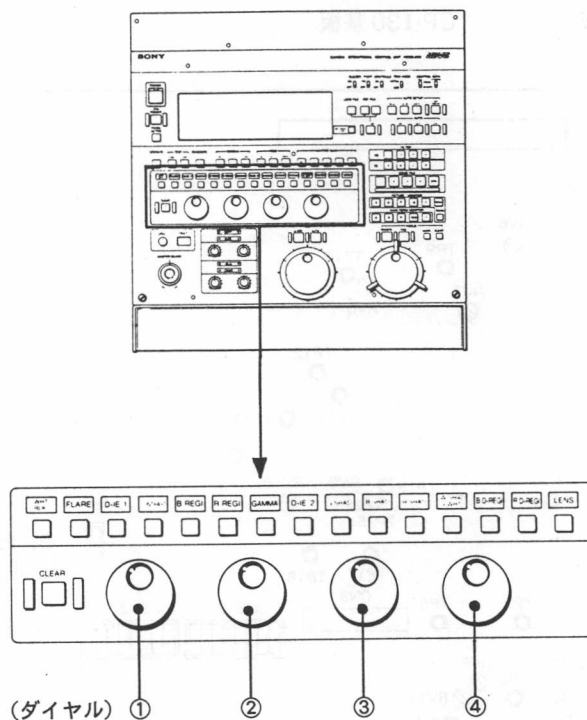
1. ⊘RV116（COMMAND DC）／SG-140基板にてGNDレベルを0±10mVに調整します。
2. ⊘RV117（CCU SYNC LEVEL）／SG-140基板にてSYNCレベルを300±10mVに調整します。

2-5. A／Dコンバーター読み込みタイミングパルス幅調整（HDCO）

測定器：　オシロスコープ
基板：　CP-130基板

CP-130 BOARD (COMPONENT SIDE)

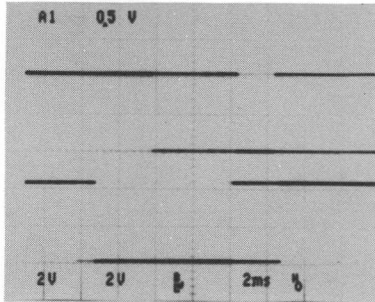
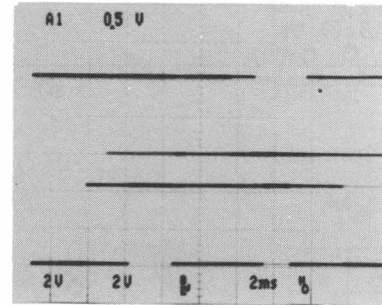
測定点：　TP44（GND；E1）／CP-130基板
調整箇所：　RV11（EN PULSE WIDTH）
／CP-130基板

規格：　380 ± 10ns

測定器：　　オシロスコープ
基板：　　CP-130基板

CP-130 BOARD (COMPONENT SIDE)

確認手順

1. TP43（GND；E1）／CP-130基板の波形が次のように
   なることを確認する。

2. ダイヤルの動作確認 1
各ダイヤルを回したときそれぞれの測定点での波形が次のような波形になることを確認します。

ダイヤル①〜④

フォーカスダイヤル, アイリスダイヤル

各ダイヤル動作確認時の測定点

	ダイヤル①	ダイヤル②	ダイヤル③	ダイヤル④	フォーカスダイヤル	アイリスダイヤル
オシロスコープ CH-1 入力	TP19 /CP-130	TP31 /CP-130	TP23 /CP-130	TP35 /CP-130	TP27/CP-130	TP39/CP-130
オシロスコープ CH-2 入力	TP20 /CP-130	TP32 /CP-130	TP24 /CP-130	TP36 /CP-130	TP28/CP-130	TP40/CP-130
オシロスコープ CH-3 入力	TP18 /CP-130	←	←	←	←	←

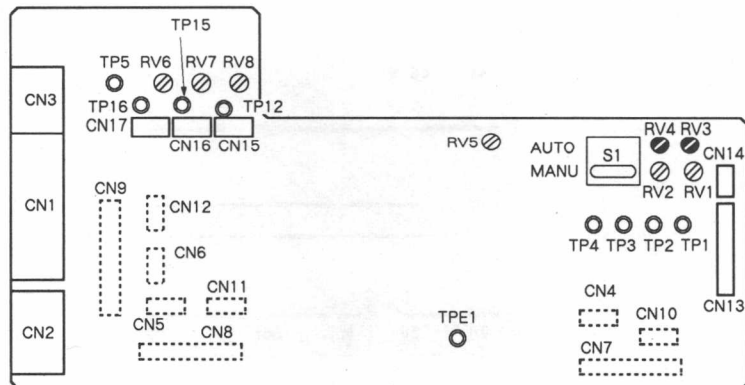
3. ダイヤルの動作確認２
各ダイヤルを時計方向および反時計方向に回したときそれぞれの測定点での波形が次のようになることを確認します。

時計方向に回した時の波形
（各ダイヤル共通）

反時計方向に回した時の波形
（各ダイヤル共通）

各ダイヤル動作確認時の測定点

	ダイヤル①	ダイヤル②	ダイヤル③	ダイヤル④	フォーカスダイヤル	アイリスダイヤル
オシロスコープ CH-1 入力	TP21／CP-130	TP33／CP-130	TP25／CP-130	TP37／CP-130	TP29／CP-130	TP41／CP-130
オシロスコープ CH-2 入力	TP22／CP-130	TP34／CP-130	TP26／CP-130	TP38／CP-130	TP30／CP-130	TP42／CP-130

3-1. CCフィルターサーボ調整（HDC）

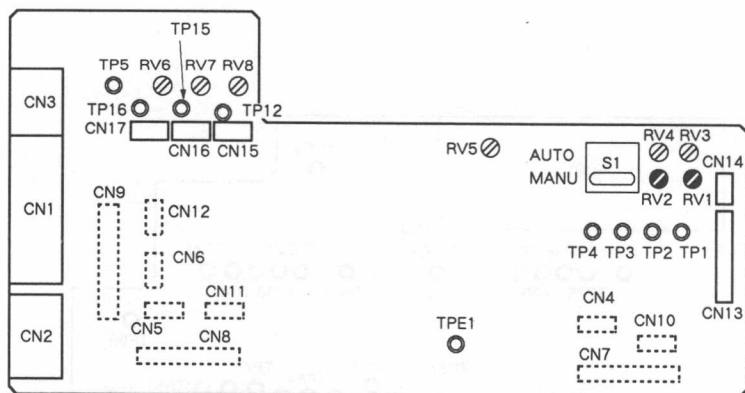
注意事項：レンズ絞りがCloseの状態であることを確認して下さい。

基板：　SV-107基板

SV-107 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのCCフィルター切換ボタン[A]を押します（点灯）。
   正確にAで止まるように RV4（CC-A）／SV-107基板を調整します。
2. 次に，同ボタン[D]を押します（点灯）。
   この時CCフィルターが正確にDで止まるように RV3（CC-D）／SV-107基板を調整します。
3. 手順1，2を繰り返し，同ボタンの指示どおりにCCフィルターが動作するように調整します。

3-2. NDフィルターサーボ調整（HDC）

注意事項： レンズ絞りがCloseの状態であること確認して下さい。

基板： SV-107基板

SV-107 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのNDフィルター切換ボタン[1]を押します（点灯）。
   この時，NDフィルターが正確に1で止まるように◎RV1（ND-1）／SV-107基板を調整します。
2. 次に，同ボタン[4]を押します（点灯）。
   この時，NDフィルターが正確に4で止まるように◎RV2（ND-4）／SV-107基板を調整します。
3. 手順1，2を繰り返し，同ボタンの指示どおりにNDフィルターが動作するように調整します。

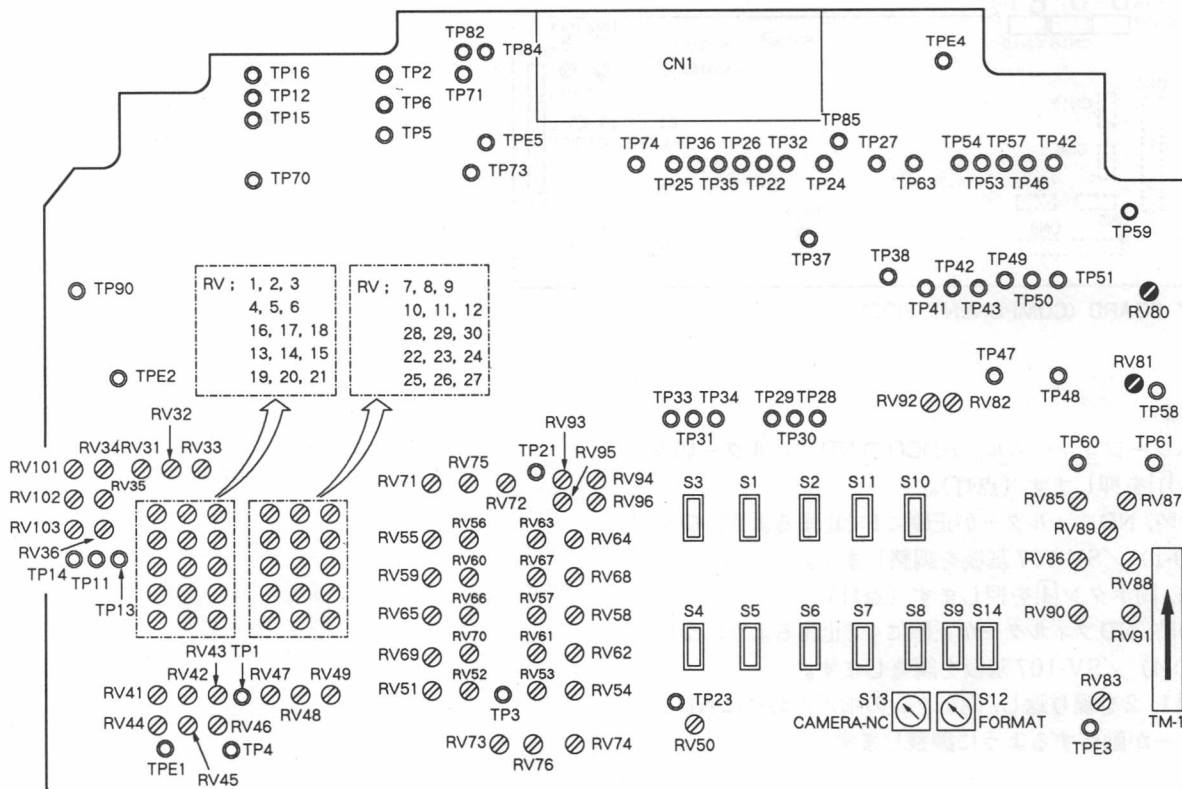
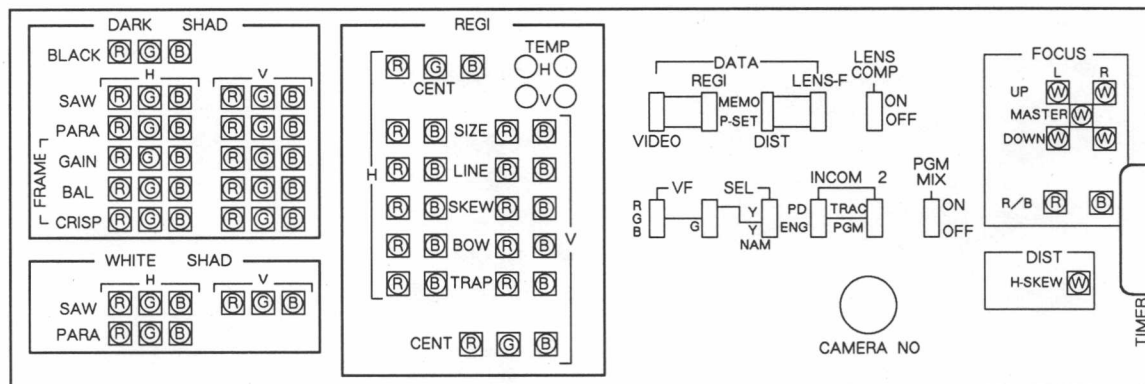
ステップ4. テスト信号系の調整

4-1. テスト信号レベル調整1（HDC） （1／2）

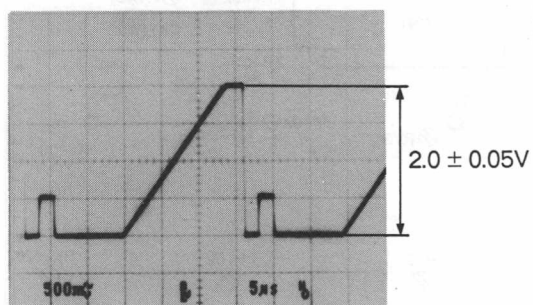
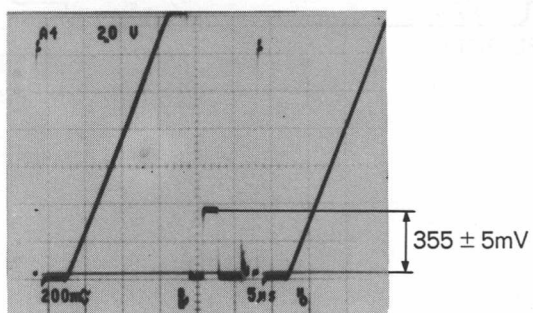
測定器： オシロスコープ

準備

- VDA-14基板を延長します。
- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）

基板： SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

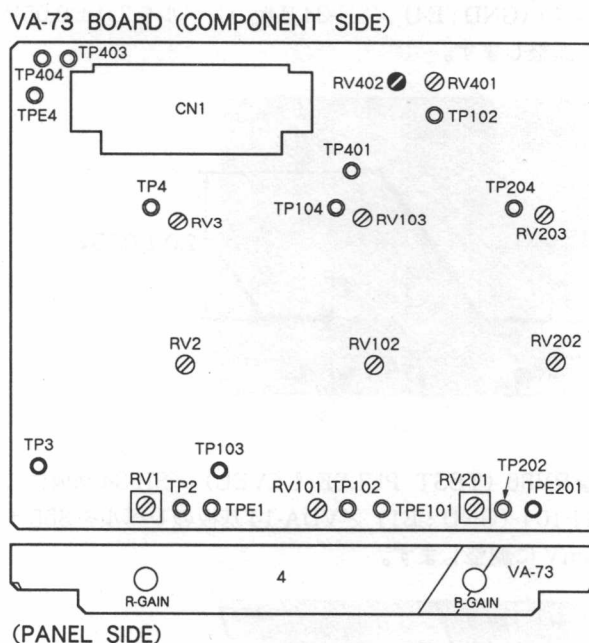
調整手順

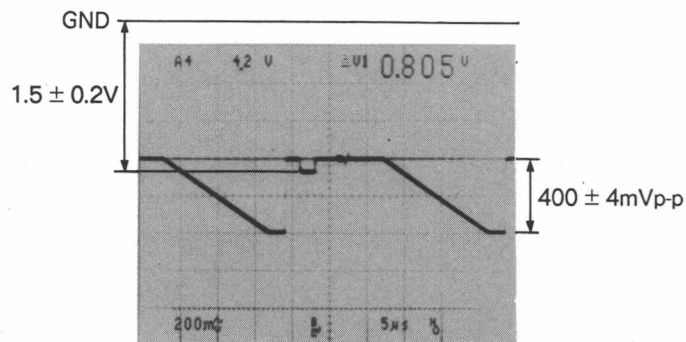
1. RV81（TEST SWAW LEVEL）／SH-34基板にて TP59（GND；E4）／SH-34基板のレベルを2.0±0.05Vに調整します。

2. RV80（TEST PULSE LEVEL）／SH-34基板にて TP104（GND；E1）／VDA-14基板のレベルを355±5mVに調整します。

4-2. テスト信号レベル調整２（HDC）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）

基板延長：　　VA-73基板

調整手順

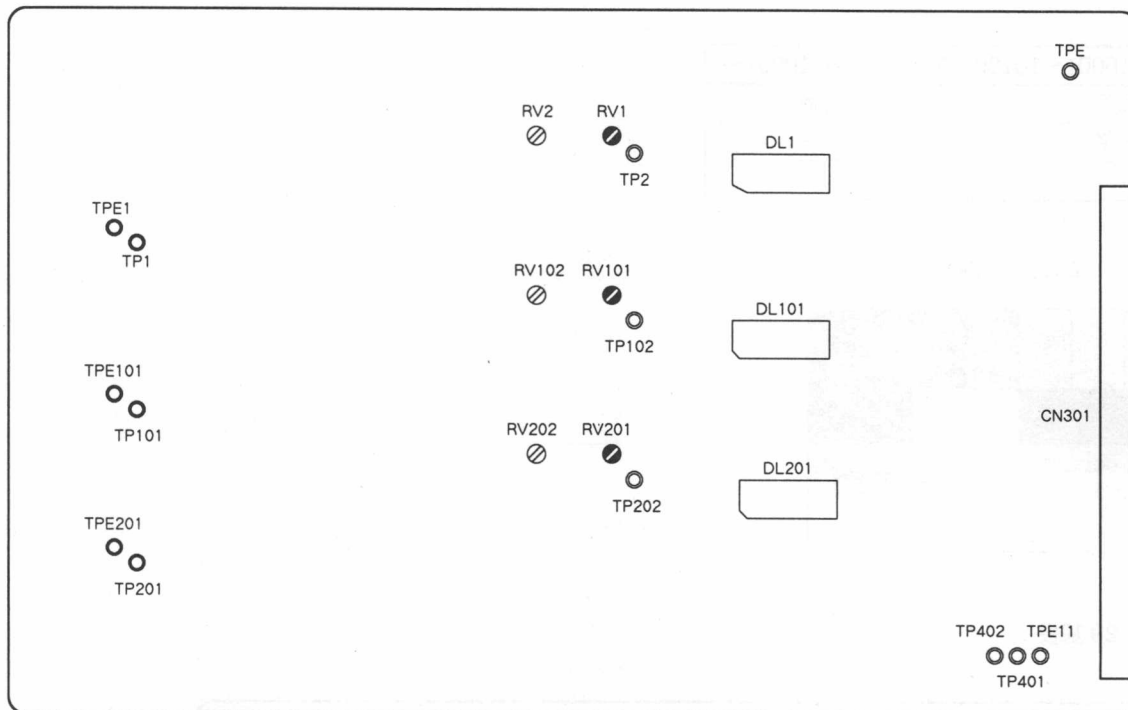
1. RV402（TEST LEVEL）／VA-72基板にて，TP130（GND；TPE101）／VA-73基板のレベルを400±4mVに調整します。

2. 上記波形のブランキングレベルがGNDレベルより1.5±0.2Vであることを確認します。
3. TP3（GND；TPE1）／VA-73基板およびTP203（GND；TPE201）／VA-73基板においても同様の波形が見られることを確認します。

4-3. R-ch／G-ch／B-ch ゲイン調整（HDCS）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）

基板延長：　　DA-29基板

DA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)

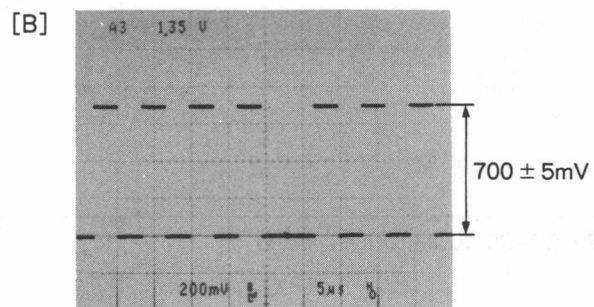
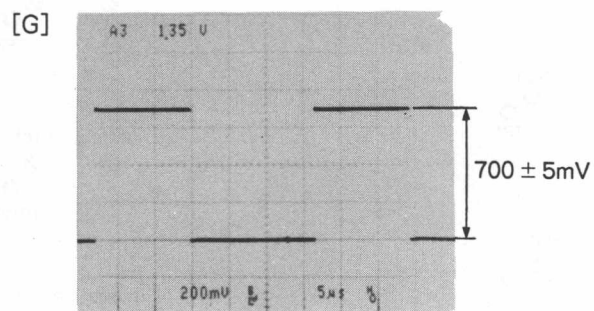
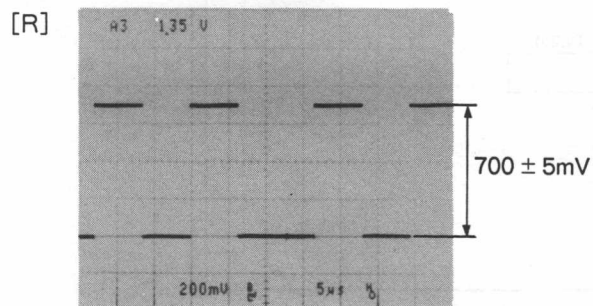
調整手順

- R, G, B各チャンネルの測定点のレベルを規格に合わせます。

ch	測定点／DA-29	調整箇所／DA-29	規　格
R	TP1(GND；E1)	RV1(R GAIN)	700 ± 5mV
G	TP101(GND；E101)	RV101(G GAIN)	
B	TP201(GND；E201)	RV201(B GAIN)	

[R]

[G]

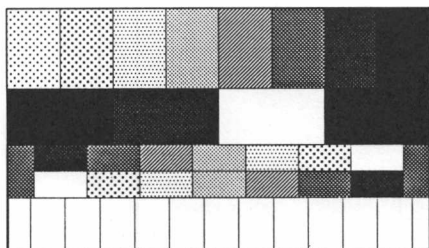
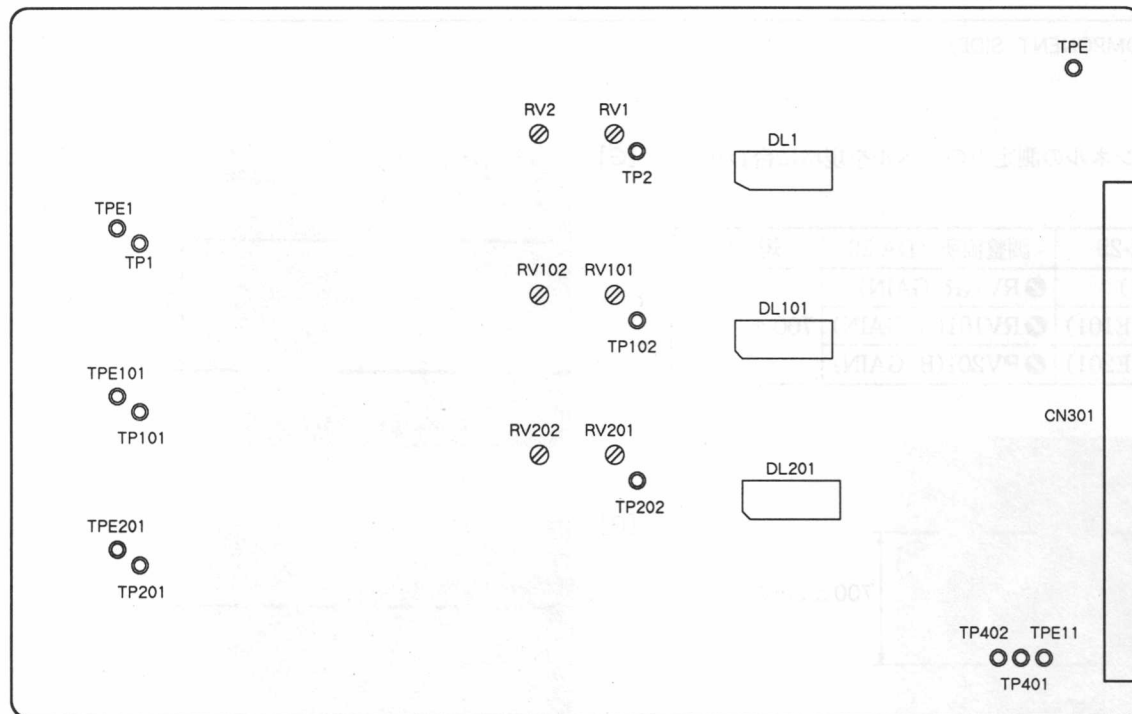
[B]

4-4. R-ch／B-ch 位相調整（HDCS） （1／2）

準備

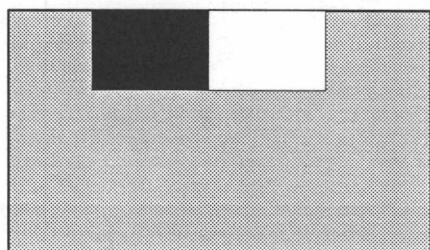
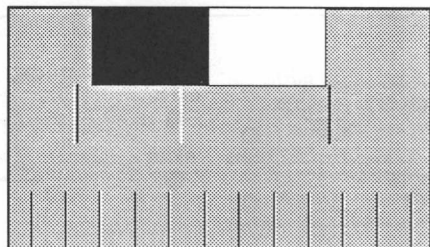
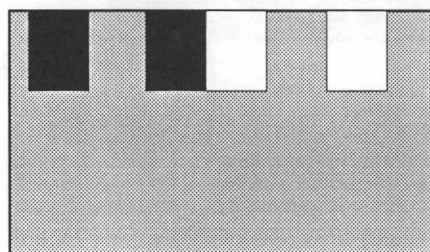
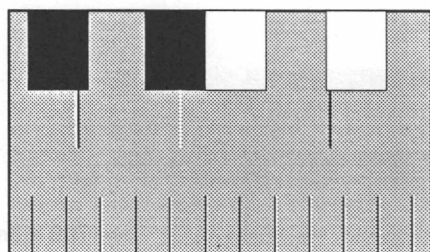
- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）
- DT-19基板側面のスイッチを下表のように設定し，白黒モニター画面に下図のようなパターンを映し出します。

スイッチの設定

	シリアルNo 10001～10120	シリアルNo 10201～
S1	4の位置	4の位置
S2	4の位置	―――
S8	下側	下側

モニター画面

基板延長： DA-29基板

DA-29 BOARD（COMPONENT SIDE）

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのPICTURE MONITOR ボタン[R], [－G]を押します（点灯）。
2. 白黒モニターを観測しながら⊘DL1／DA-29基板を位相ズレがなくなるように調整します。

3. オペレーションパネル／HDCOのPICTURE MONITOR ボタン[B], [－G]を押します（点灯）。
4. 白黒モニターを観測しながら⊘DL201／DA-29基板を位相ズレがなくなるように調整します。

注意事項：調整終了後，DT-19基板のスイッチの設定をもとに戻します。

4-5. カラーバーレベル調整（HDCS）

測定器： オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）

基板延長： MS-23基板

(PANEL SIDE) MS-23 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

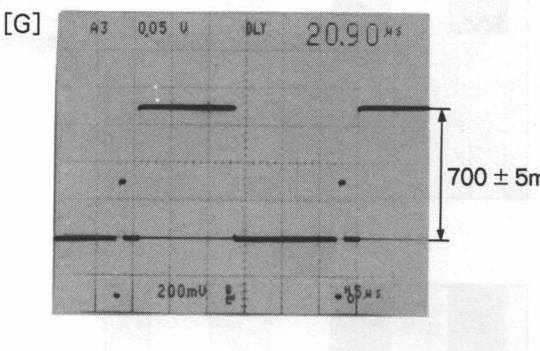
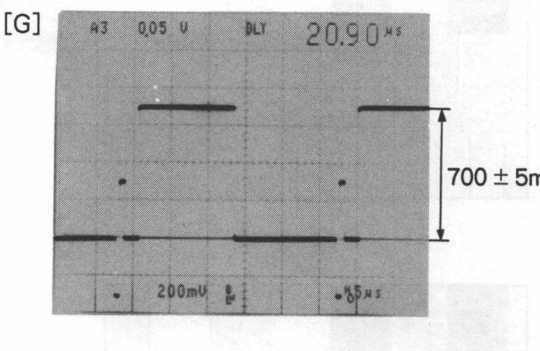
- R，G，Bの出力レベルを規格に合わせます。

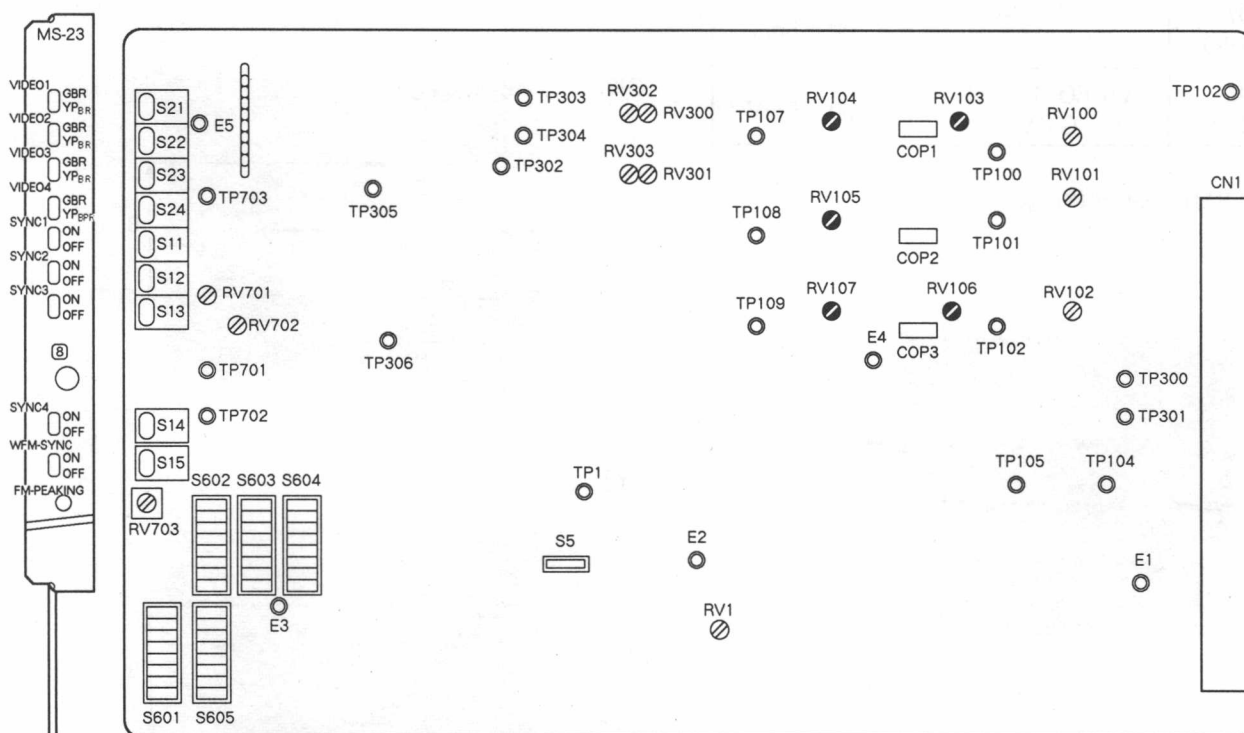
	測定点／リアパネル（75 Ω終端）	調整箇所／MS-23	規　格
R	VIDEO 1 OUT R／PR	RV100 (R-GAIN)	700 ± 5mV
G	VIDEO 1 OUT G／Y	RV101 (G-GAIN)	
B	VIDEO 1 OUT B／PB	RV201 (B-GAIN)	

[G]

[R]

[B]

4-6. Y／PR／PBバランスおよびゲイン調整（HDCS） (1／3)

注意事項：• シリアルNo 10201の機種からは，SMPTE-C規格とSMPTE規格の2つを選択することができます。SMPTE-C規格は，Y1 PR1 PB1 に対応し，SMPTE規格は Y2 PR2 PB2 に対応しています。
• シリアルNo. 10001～10120の機種まではSMPTE-C規格のみの対応となっています。従って，調整手順はSMPTE-C規格について行って下さい。

測定器：　オシロスコープ
準備
• オペレーションパネル／HDCO；
　TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）
基板延長：　MS-23基板
トリガ：　TP104／MS-23基板

(PANEL SIDE)　MS-23 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順
1. MS-23基板側面のS21（VIDEO 1）をYPRPB側にします。
2. SMPTE-C規格とSMPTE規格はMS-23基板のショートソケット（COP）差し換えにより，切り換えられます。（シリアルNo 10201以降）

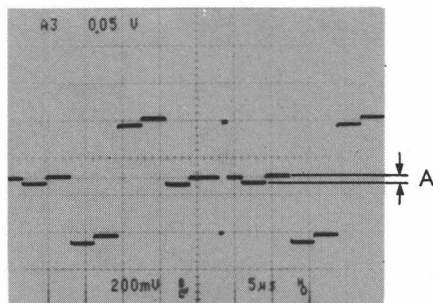
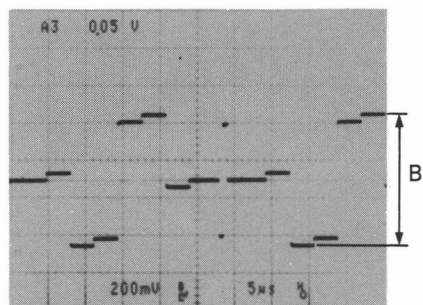
規　格	COP1	COP2	COP3
SMPTE-C	PR1側	Y1側	PB1側
SMPTE	PR2側	Y2側	PB2側

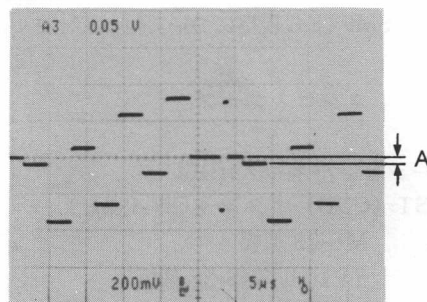
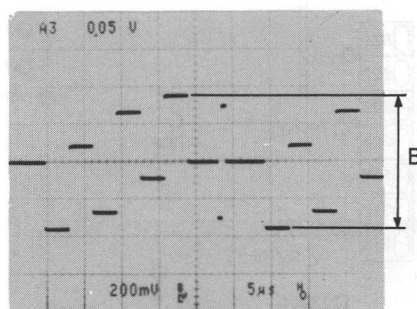
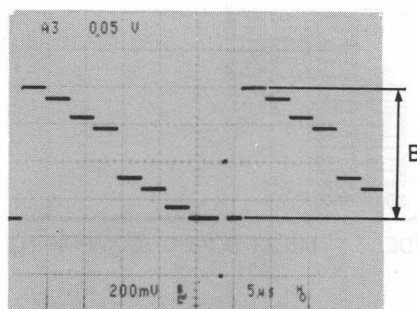
3. 次に示す表のように調整を行って下さい。
なお，手順4，5にSMPTE-C規格とSMPTE規格の波形を示します。

調整箇所／MS-23基板	測定点（75 Ω終端）／リアパネル	規　格（波形参照）
⊘RV103 (PR BAL)	VIDEO 1 OUT R／PR	A = 0 ± 5mV
⊘RV104 (PR GAIN)		B = 700 ± 5mV
⊘RV106 (PB BAL)	VIDEO 1 OUT Y B／PB	A = 0 ± 5mV
⊘RV107 (PB GAIN)		B = 700 ± 5mV
⊘RV105 (Y GAIN)	VIDEO 1 OUT G／Y	B = 700 ± 5mV

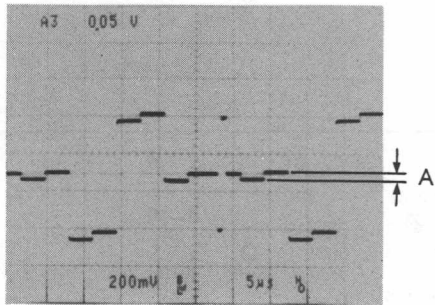
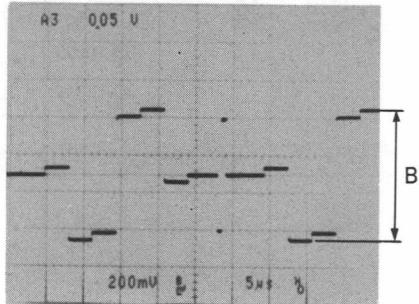
4. 以下にSMPTE-C規格の波形を示します。

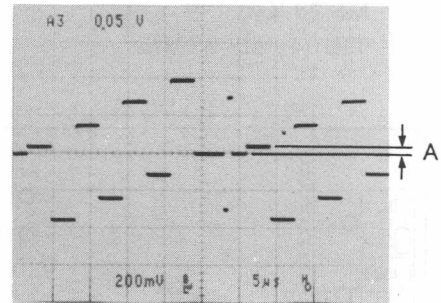
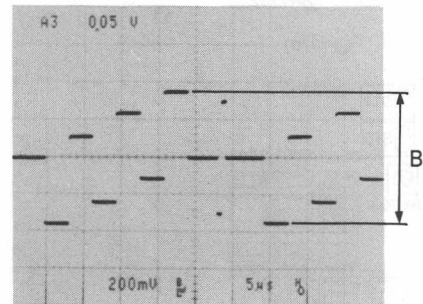
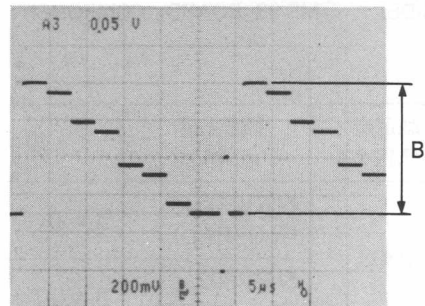
[PR]

NG

OK

[PB]

NG

OK

[Y]

5. 以下にSMPTE規格の波形を示します。

[PR]

NG

OK

[PB]

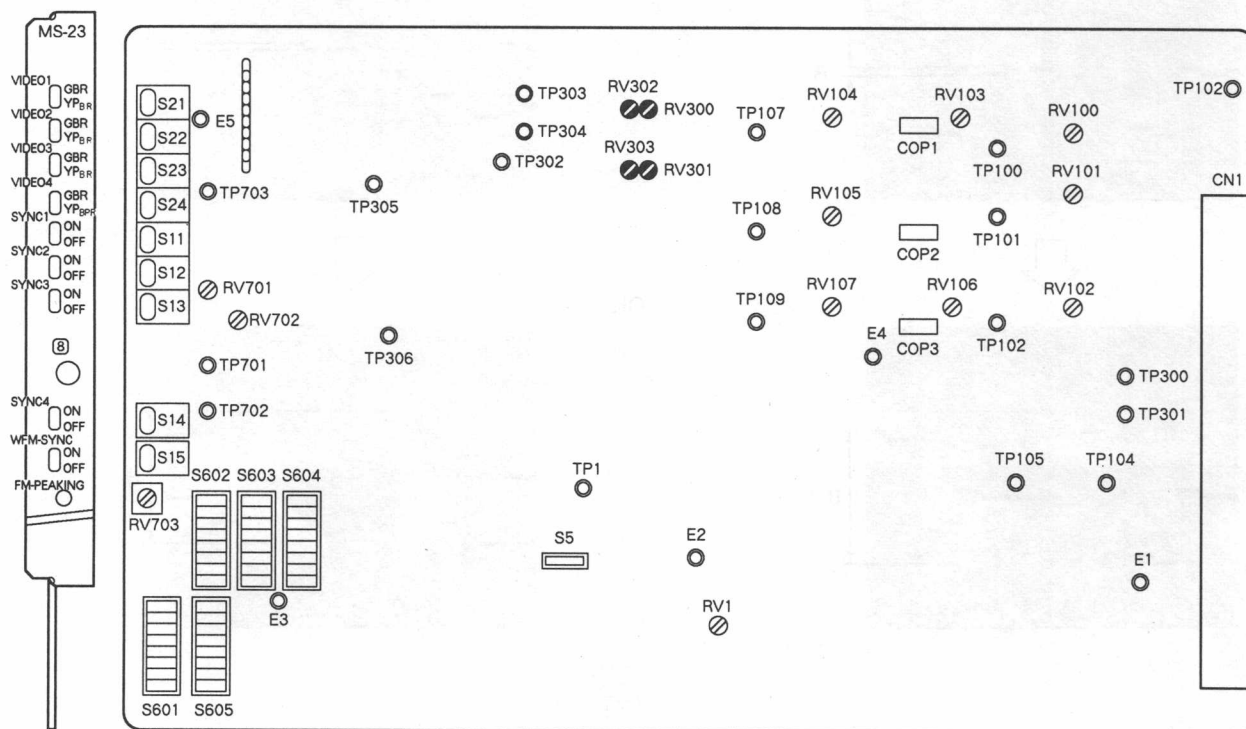
NG

OK

[Y]

6. MS-23基板のS21（VIDEO 1）をもとに戻します。

測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）

基板延長：　MS-23基板

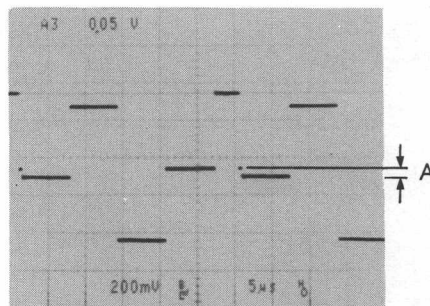
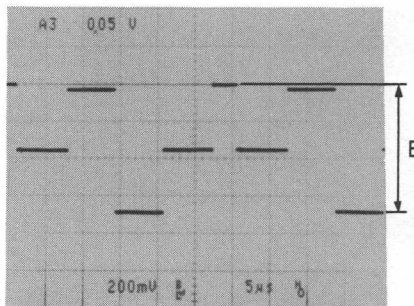
トリガ：　TP104／MS-23基板

(PANEL SIDE)　　MS-23 BOARD (COMPONENT SIDE)

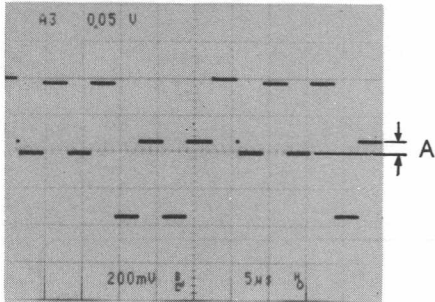
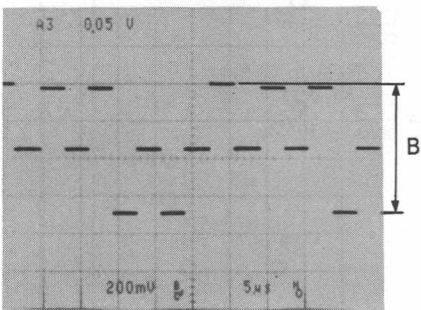
調整手順

	測定点／MS-23	調整箇所／MS-23	規格
R-G	TP303	RV300 (R-G BAL)	A＝0
		RV302 (R-G SETUP)	B＝0.7±0.01V
B-G	TP304	RV301 (B-G BAL)	A＝0
		RV303 (B-G SETUP)	B＝0.7±0.01V

上記の表に従って，次の波形のように調整します。

[R-G]

NG

OK

[B-G]

NG

OK

4-8. ピーキング調整（HDCS）

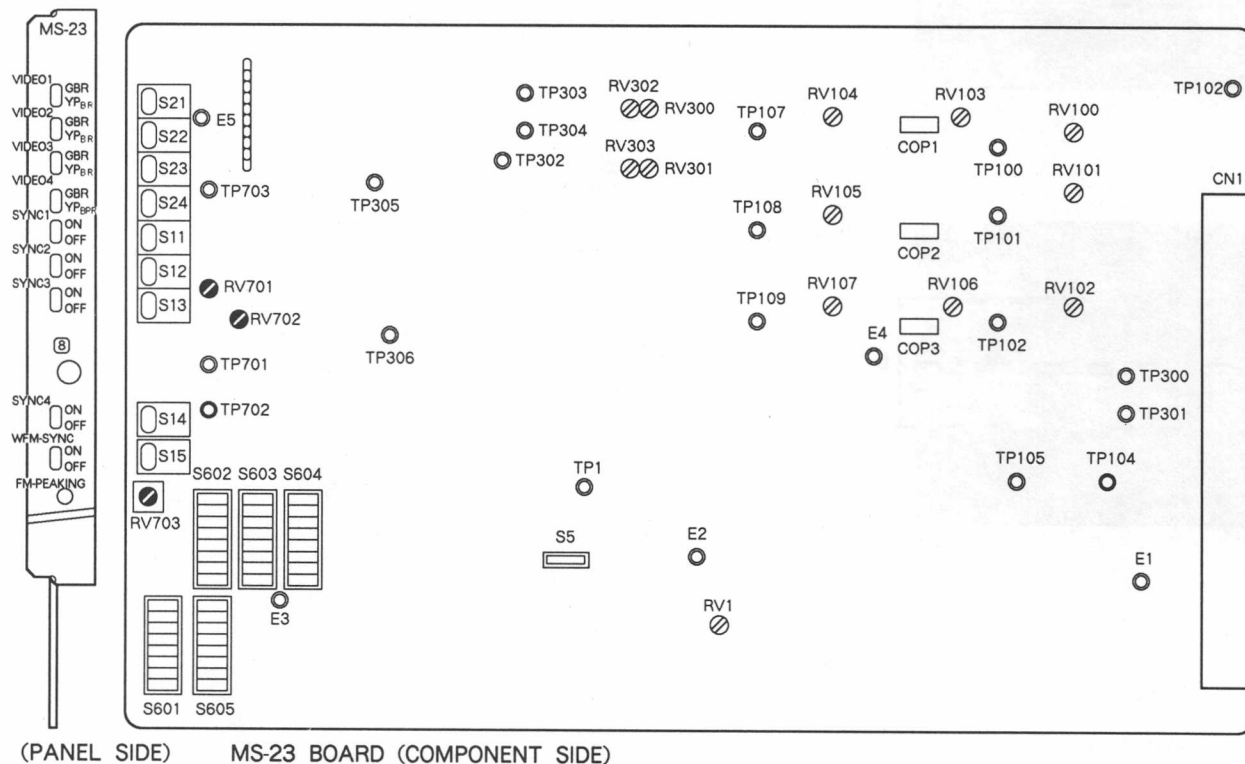
測定器：　　オシロスコープ

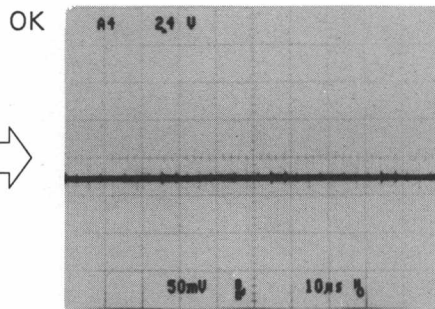
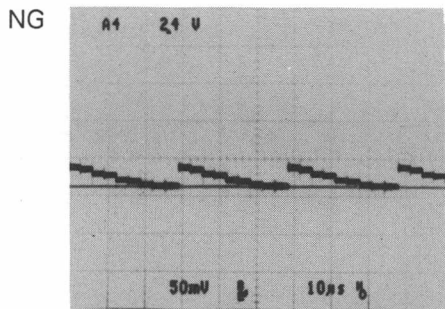
準備

- コントロールパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）
  PEAKINGボタン→ON（点灯）

基板延長：　MS-23基板

トリガ：　　TP104／MS-23基板

(PANEL SIDE)　　MS-23 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. ⊘RV701（DTL BAL）／MS-23基板にて，TP702／MS-23基板の波形をフラットにします。
2. 次に任意の被写体を撮像して，モニターを観測しながら⊘RV702（CRISP），⊘RV703（PEAKING）／MS-23基板にて，ゲインおよびクリスプニングを適正なレベルに調整します。

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのTEST（CCU）ボタンおよびPEAKINGボタンをOFF（消灯）して下さい。

4-9. テスト信号レベル調整３（HDCS）

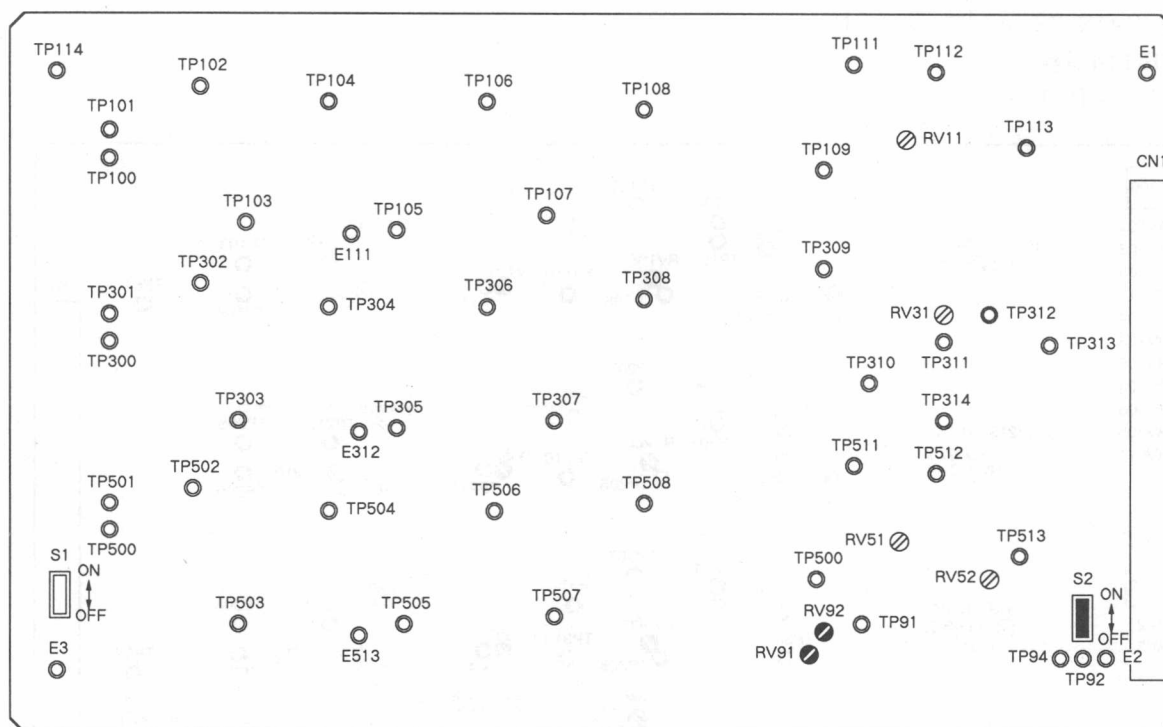
注意事項：この調整が終わり次第S2（TEST）／IV-18基板をOFFして下さい。ONのままですとカメラとつながらなくなります。

測定器：　オシロスコープ

準備

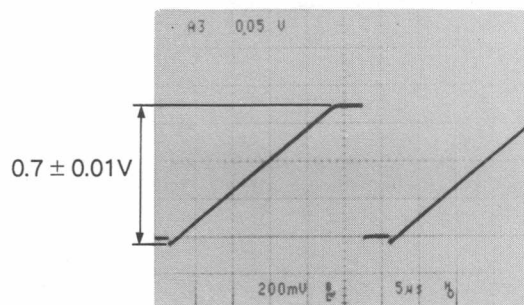
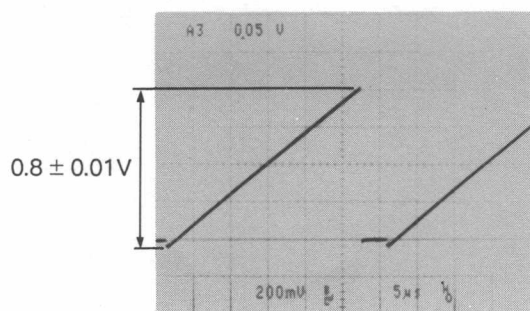
- コントロールパネル／HDCO；
  CHU POWERボタン→OFF（消灯）

基板延長：　IV-18基板

トリガ：　TP92／IV-18基板

IV-18 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. S2（TEST）／IV-18基板をONにします。
2. ⊘RV92（CLIP LEVEL）／IV-18基板を○反時計方向一杯にします。
3. TP312／IV-18基板の波形レベルを⊘RV91（TEST LEVEL）／IV-18基板にて0.8 ± 0.01Vに調整します。

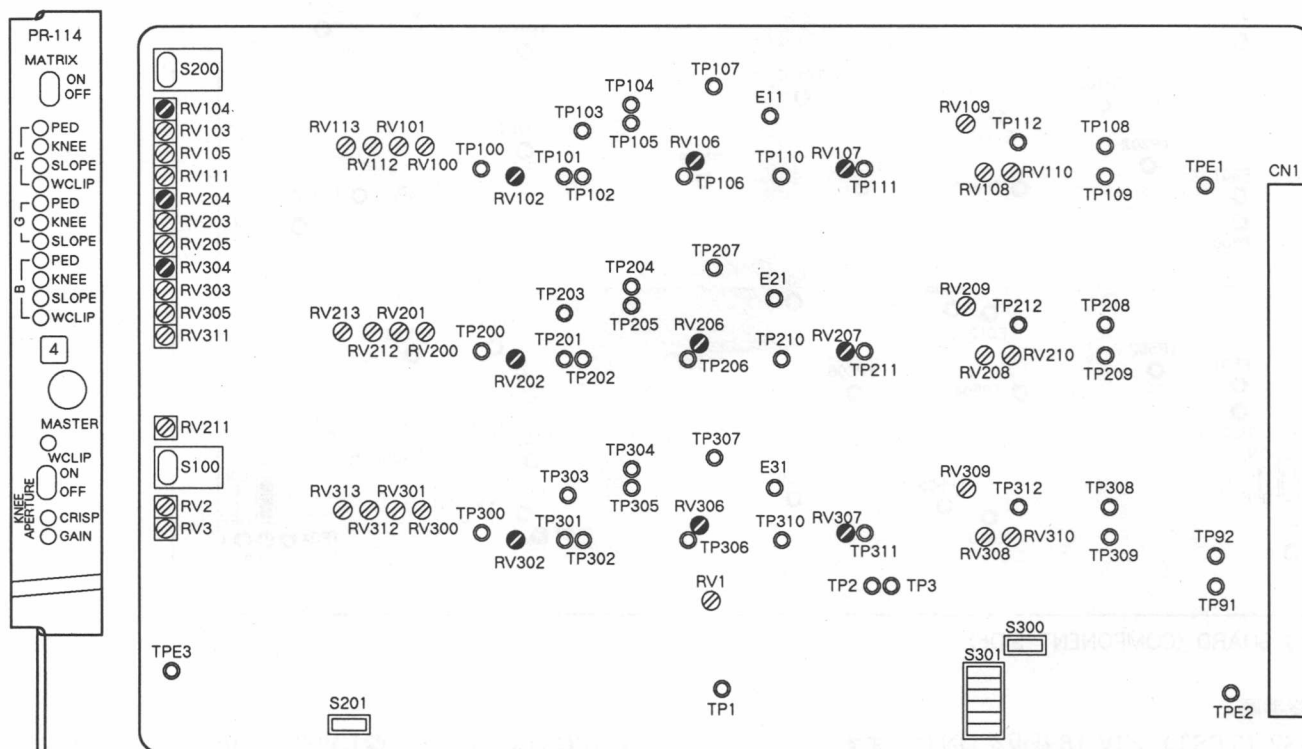
4. 次に同波形レベルを⊘RV92（CLIP）／IV-18基板にて，0.7 ± 0.01Vに調整します。

5. S2（TEST）／IV-18基板をOFFにします。

測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  - CHU POWERボタン→ON（点灯）
  - TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  - TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  - CONTROL DATA（SYSTEM）SW→PRESET側
  - KNEEボタン→OFF（消灯）
  - GAMMA（FIX）ボタン→ON（点灯）
  - MASTER GAINボタン→[0] dB（点灯）

基板延長：　PR-114基板

トリガ：　TP92／IV-18基板

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. S200（MATRIX）／PR-114基板をOFF側にします。
2.

ch	調整項目	測定点／PR-114	調整箇所／PR-114
R	ビデオレベル1	TP101（GND；E11）	⊘RV102（R GAIN 1）
	ビデオレベル2	TP106（GND；E11）	⊘RV106（R GAIN 2）
	ビデオレベル3	TP111（GND；E11）	⊘RV107（R GAIN 3）
	ペデスタルレベル	R／PR OUTPUT（75Ω終端）／リアパネル	⊘RV104（R PED）
G	ビデオレベル1	TP201（GND；E21）	⊘RV202（G GAIN 1）
	ビデオレベル2	TP206（GND；E21）	⊘RV206（G GAIN 2）
	ビデオレベル3	TP211（GND；E21）	⊘RV207（G GAIN 3）
	ペデスタルレベル	G／Y OUTPUT（75Ω終端）／リアパネル	⊘RV204（G PED）
B	ビデオレベル1	TP301（GND；E31）	⊘RV302（B GAIN 1）
	ビデオレベル2	TP306（GND；E31）	⊘RV306（B GAIN 2）
	ビデオレベル3	TP311（GND；E31）	⊘RV307（B GAIN 3）
	ペデスタルレベル	B／PB OUTPUT（75終端）／リアパネル	⊘RV304（B PED）

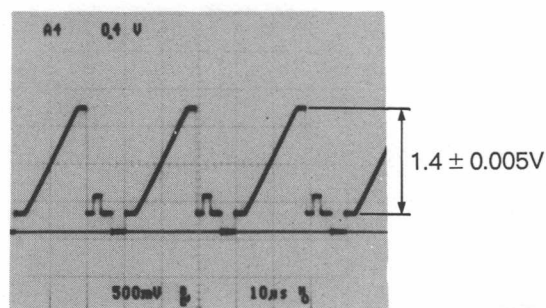
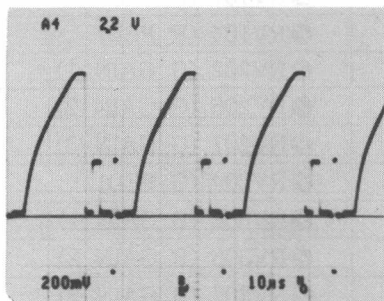
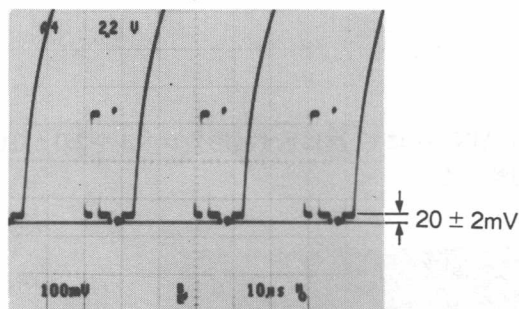
上記の表にもとづき手順3～9の調整をR-ch, G-ch, B-chのそれぞれについて行って下さい。

3. ⊘（GAIN 1）にて，次に示す波形のレベルを1.0±0.01Vに調整します。

1.0 ± 0.01V

4. ⊘（PED）を○時計方向一杯にします。
5. ⊘（GAIN 2）にて，次に示す波形のレベルを1.4±0.005Vに調整します。

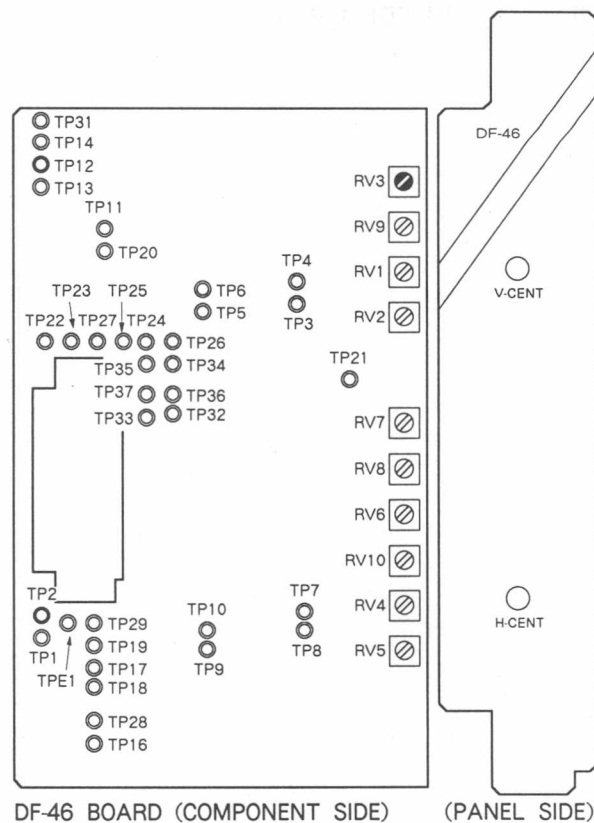
6. ⊘（GAIN 3）にて，次に示す波形のレベルを2.0±0.01Vに調整します。

4. 調整要項

7. S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板をAS側（シリアルNo 10101以降はON側）にして下さい。
8. リアパネル／HDCSのOUTPUTコネクターからの出力信号のペデスタルレベルを◪（PED）にて20±2mVに調整します。

9. S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板をAS側（シリアルNo. 10101以降はON側）に戻して下さい。
10. S200（MATRIX）／PR-114基板もとに戻して下さい。

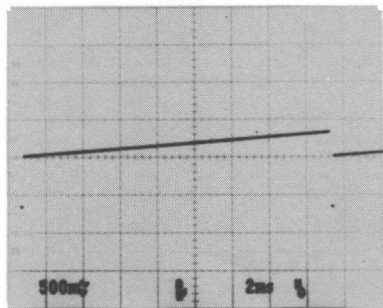
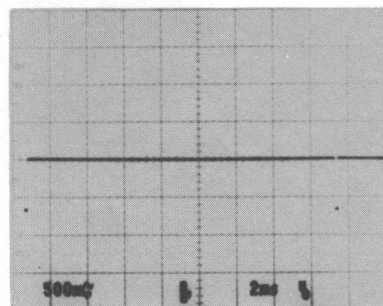
注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOの設定をもとに戻します。

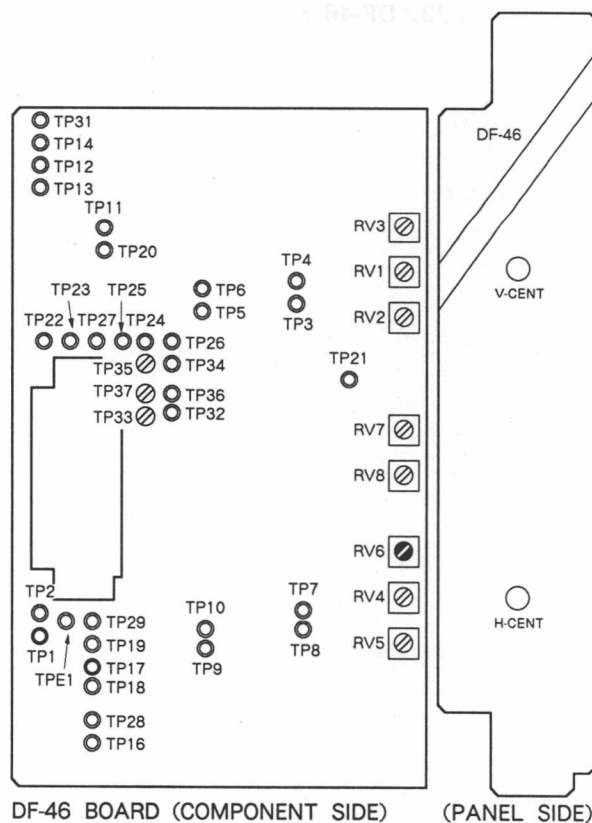
ステップ5. 撮像系の調整

5-1. H 偏向バランス調整（HDC）

測定器：　オシロスコープ
基板延長：　DF-46基板
トリガ：　TP2／DF-46基板

調整手順

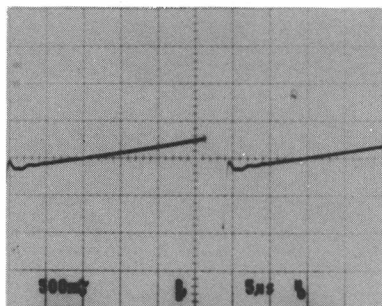
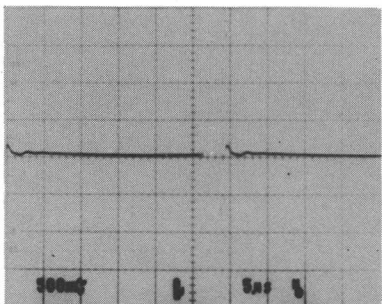
- TP12（GND；E1）／DF-46基板の波形を⊘RV3（H BAL）／DF-46基板にてフラットにします。

NG

OK

5-2. V 偏向バランス調整（HDC）

測定器：　オシロスコープ
基板延長：　DF-46基板
トリガ：　TP1／DF-46基板

調整手順

- TP17／DF-46基板の波形を⊘RV6（V BAL）／DF-46基板にてフラットにします。

NG

⇩

OK

5-3. ビーム仮調整（HDC）

注意事項：撮像管の焼き付きを防止するために調整はできるだけ速やかに行って下さい。

測定器：　　波形モニター

準備

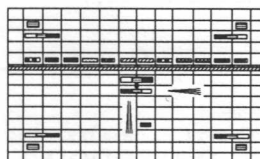
- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
- DATA VIDEO SW／SH-34基板→P-SET側

被写体：　　標準レンズ内チャート

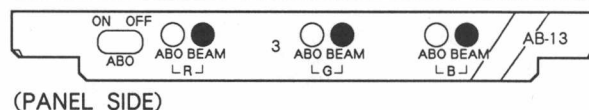
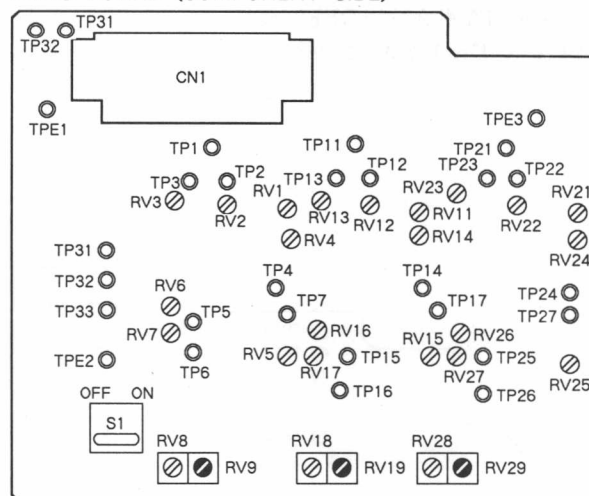
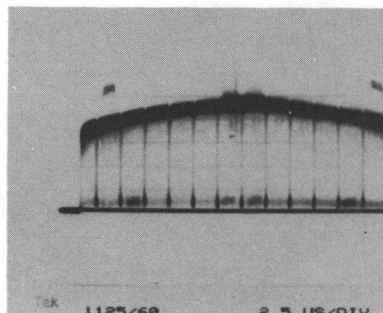
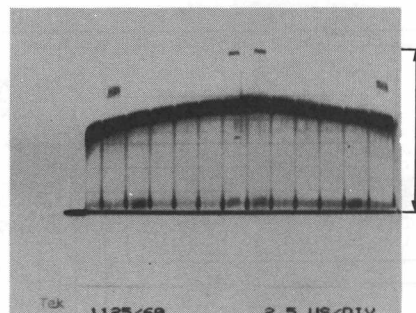
モニター画面

基板延長：　　AB-13基板

AB-13 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

調整手順

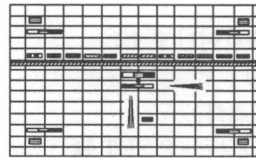
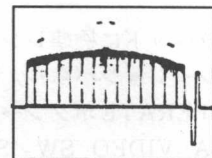
WFMボタン設定／オペレーションパネル	調整箇所／AB-13基板	規格
R	⊘RV9 (R BEAM)	0.7 ± 0.05V
G	⊘RV19 (G BEAM)	
B	⊘RV29 (B BEAM)	

標準レンズの絞りを徐々に開けていき波形モニターの白レベルを0.7Vp-pになるように調整します。そのあと，更に絞りを開けても0.7 ± 0.05Vp-pを越えないようにR，G，B各チャンネルの⊘（BEAM）を調整します。

NG

OK

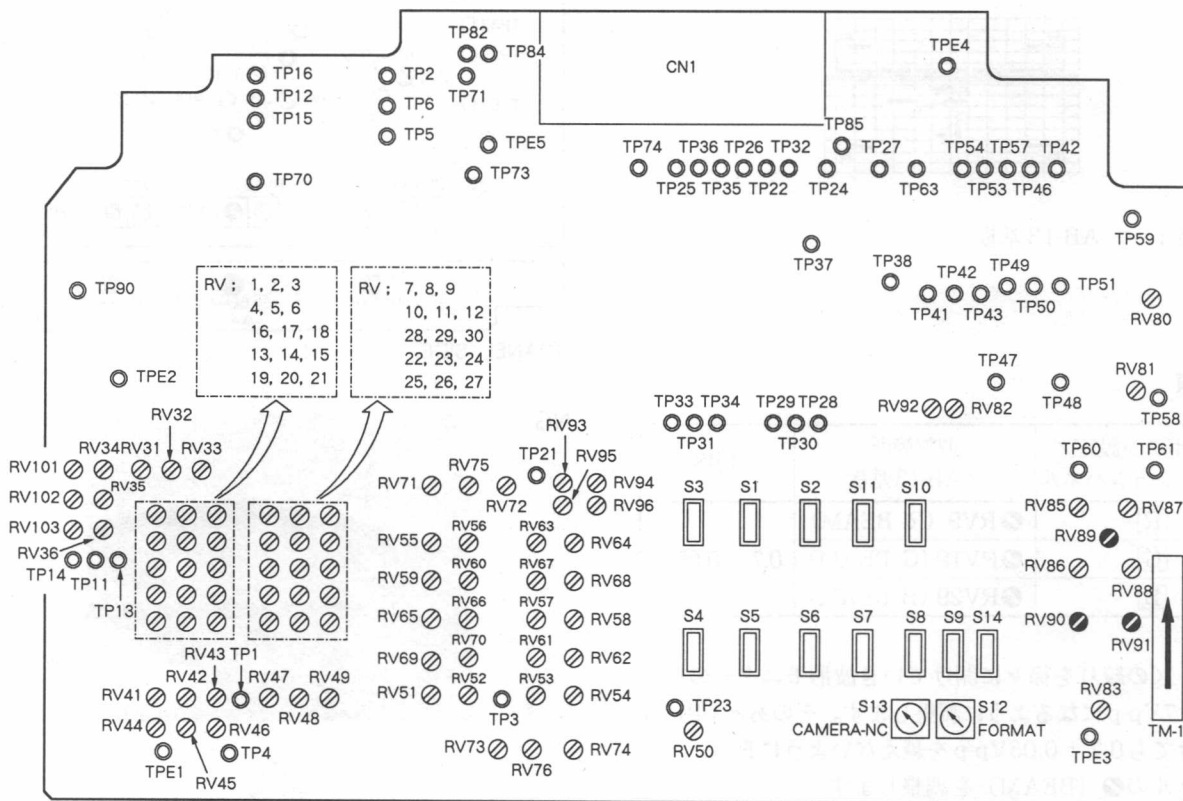
測定器：　波形モニター

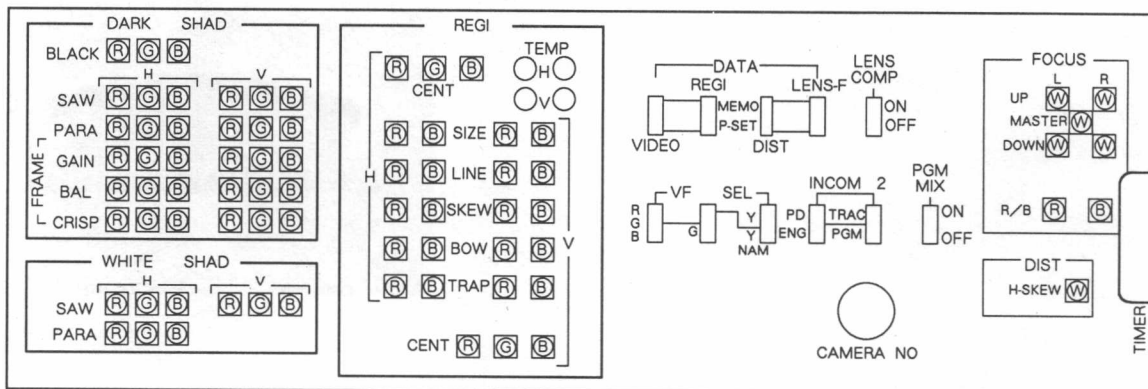
準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  GAMMAボタン→OFF（点灯）
- DATA VIDEO SW／SH-34基板→P-SET側

被写体：　標準レンズ内チャート

モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を
   下図示す位置に設定します。

モニター画面

2.

WFMボタン設定／オペレーションパネル	調整箇所／SH-34基板	規格
R	⊘RV90 (R FOCUS)	A＝最大
G	⊘RV89 (MASTER FOCUS)	
B	⊘RV91 (B FOCUS)	

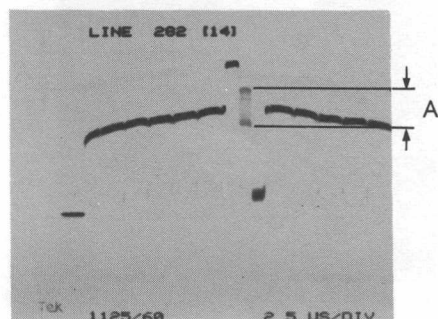
次の波形のAのレベルが最大になるようにR, G, B各チャンネルの⊘（FOCUS）を調整して下さい。

注意事項：調整終了後，DATA VIDEO SW／SH-34基板をMEMO側へ戻して下さい。

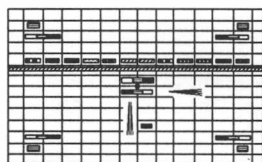
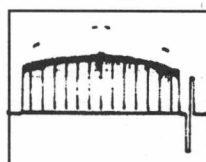
5-5. G-chバックフォーカスおよびローテーション調整（HDC） (1／2)

注意事項：撮像管の交換を行った場合のみ，この調整を行って下さい。
バックフォーカスおよびローテーション調整は相互に影響し合います。従って規格を満足するまで繰り返し調整を行って下さい。

測定器：　波形モニター，モニター

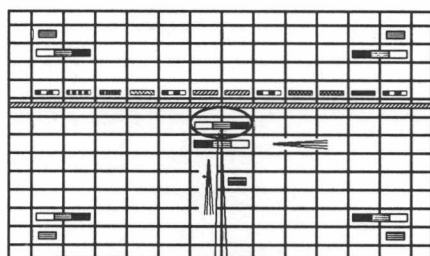
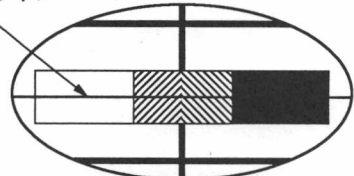
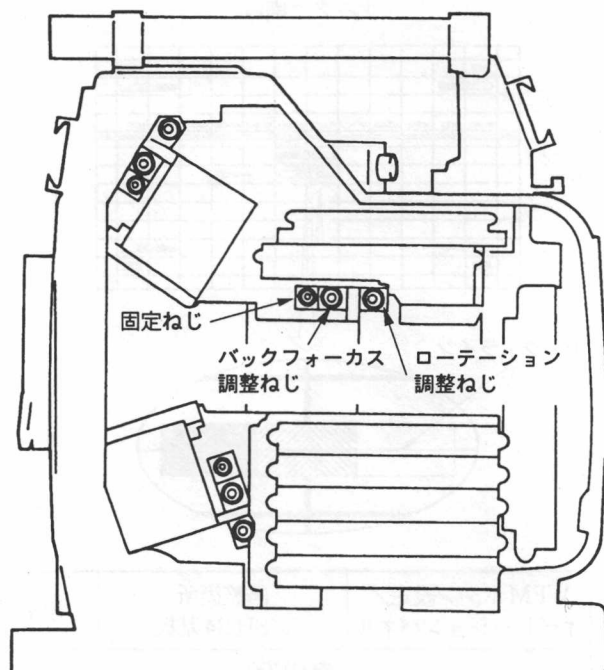
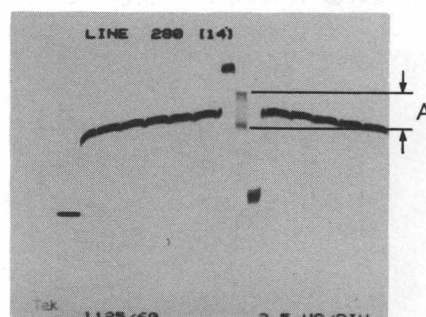
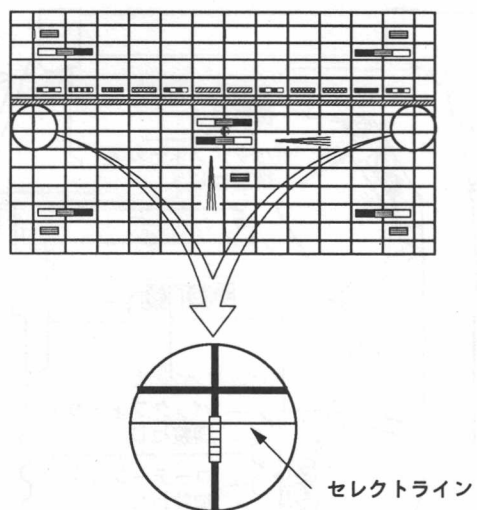
準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  - OPERATEボタン→ON（点灯）
  - GEMMAボタン→OFF（点灯）
  - FILTER NDボタン→[1]（点灯）
  - FILTER CCボタン→[A]（点灯）
  - WAVEFORM MONITORボタン→[G]（点灯）
- 六角レンチ（⬡↕ 4mm）を用意します。

被写体：　標準レンズ内チャート

モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　開放（但し，標準レンズの輝度調整により白レベルを0.7Vp-pにします。）

調整手順

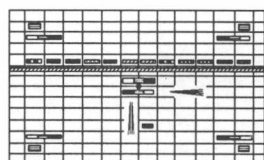
1. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を次に示す位置に設定します。

2. 固定ネジをゆるめて，次に示す波形のA部分のレベルが最大になるようにバックフォーカス調整ネジにて調整して下さい。

3. 次にモニター上のセレクトラインが下図に示すように両側にあるマーカーの同じ所を横切るようにローテーション調整ネジにて調整して下さい。

4. 手順2，3を数回繰返して下さい。

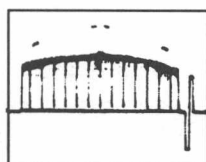
注意事項：固定ねじを締めすぎないように注意して下さい。

注意事項：撮像管の交換を行った場合のみ，この調整を行って下さい。
バックフォーカスおよびローテーション調整は相互に影響し合います。従って規格を満足するまで繰り返し調整を行って下さい。

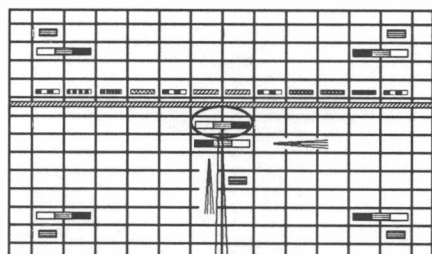
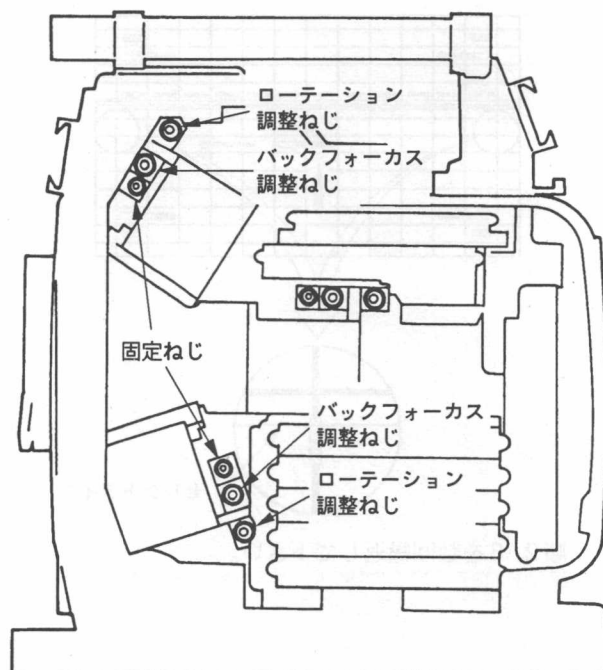
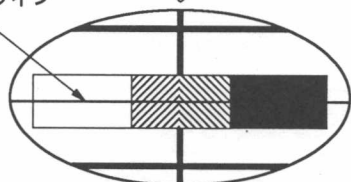
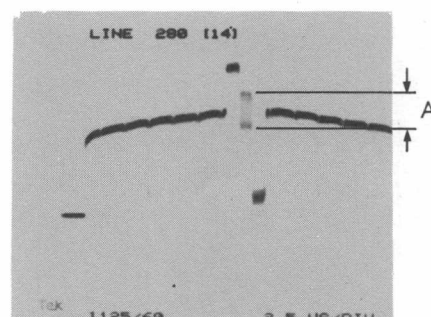
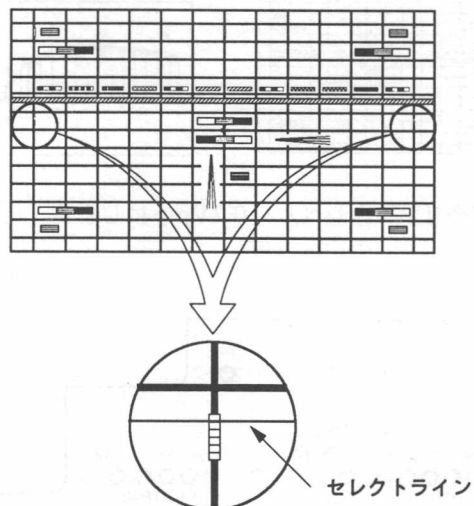
測定器：　波形モニター，モニター

準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATE ボタン→ON（点灯）
  GEMMA ボタン→OFF（点灯）
  FILTER ND ボタン→1（点灯）
  FILTER CC ボタン→A（点灯）
- 六角レンチ（4mm）を用意します。

被写体：　標準レンズ内チャート

モニター画面　　波形モニター

レンズ絞り：　開放（但し，標準レンズの輝度調整により白レベルを0.7Vp-pにします。）

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンのRを選択（点灯）します。
2. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を次に示す位置に設定します。

3. 固定ネジをゆるめて，次に示す波形のA部分のレベルが最大になるようにバックフォーカス調整ネジにて調整して下さい。

4. 次にモニター上のセレクトラインが下図のように両側にあるマーカーの同じ所を横切るようにローテーション調整ネジにて調整して下さい。

5. 手順3，4を数回繰り返して下さい。
6. 次にオペレーションパネル/HDCOのWAVEFORM MONITORボタンのBを選択（点灯）します。そして手順2~5と同様の調整を行って下さい。

注意事項：固定ねじを締めすぎないように注意して下さい。
調整終了後，オペレーションパネル/HDCOのWAVEFORM MONITORボタンのYを選択（点灯）しておきます。

5-7. G-ch センターリング調整（HDC）

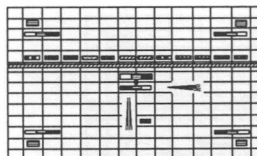
測定器： 白黒モニター（またはカラーモニター）

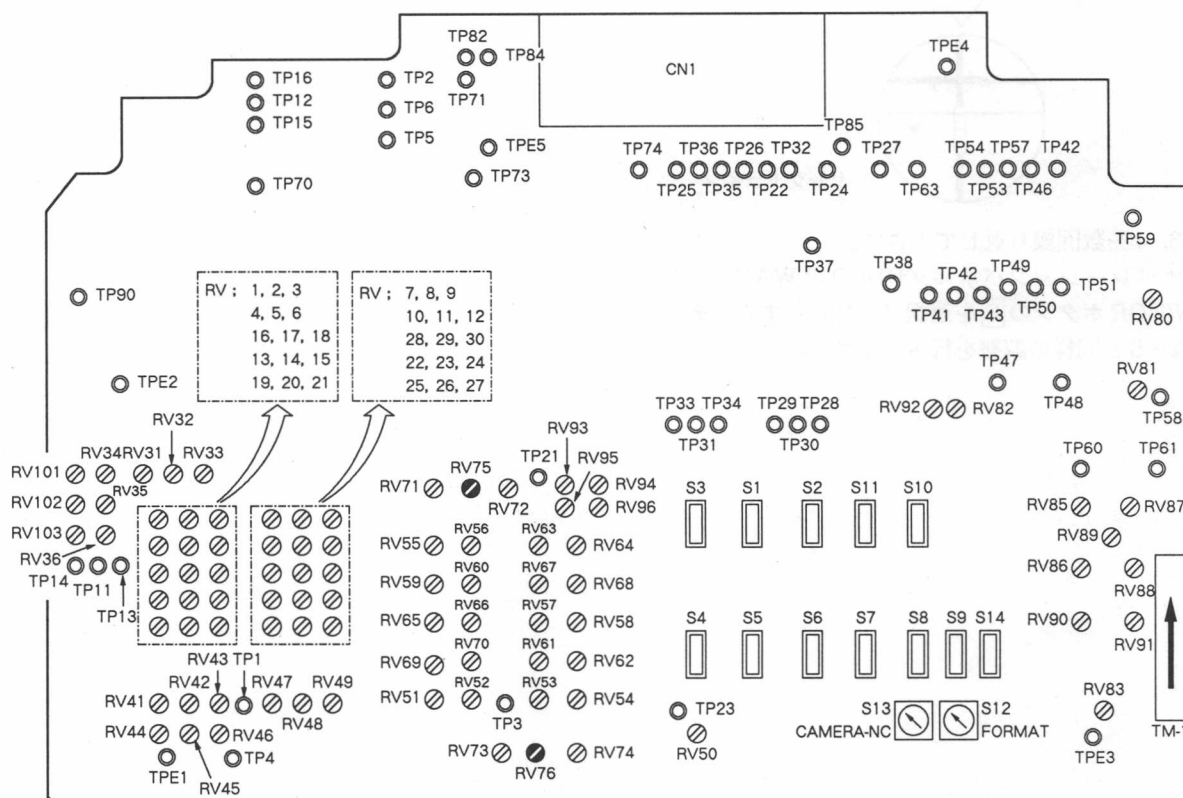
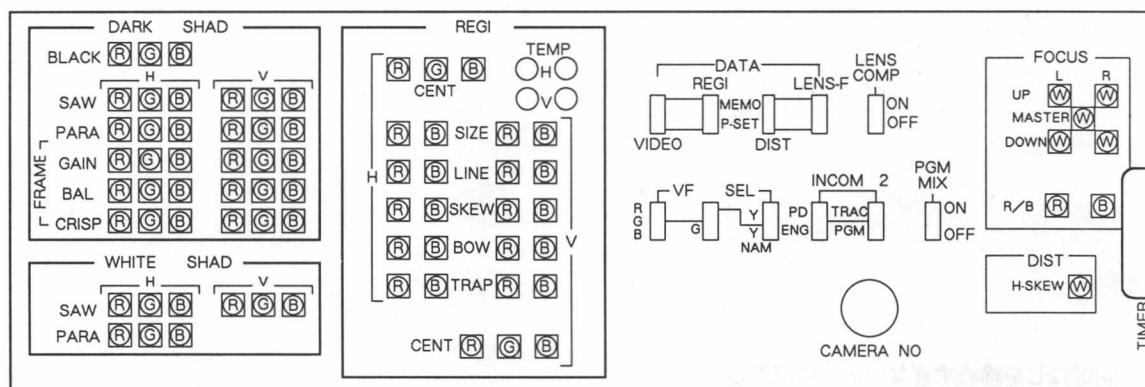
被写体： 標準レンズ内チャート

準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。

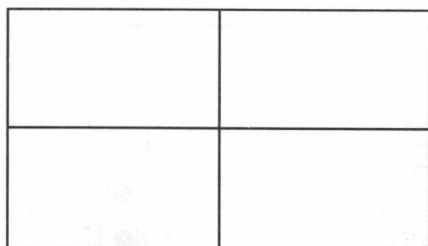
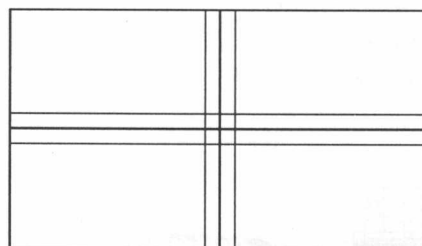
モニター画面

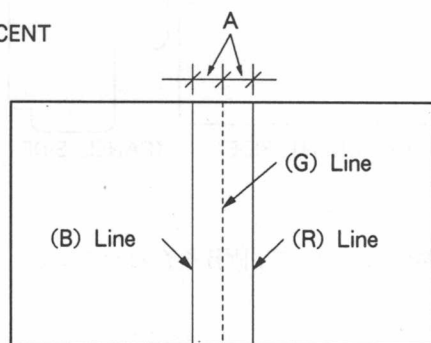
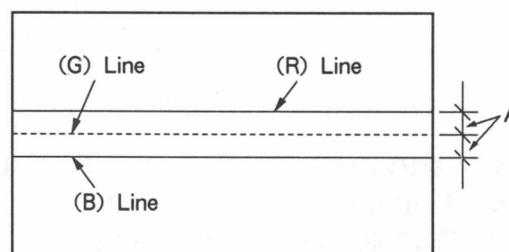
波形モニター

レンズ絞り： 白レベルを0.7Vp-pにします。

基板： SH-34 基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. オペレーションパネル/HDCOのPICTURE MONITORボタンの[Y]を選択（点灯）します。このときモニター画面は被写体に対して，次のようになります。

（例）

（被写体）

レジストレーションがずれている場合
（モニター画面）

2. 次にPICTURE MONITORボタン[R]，[G]，[B]を交互に押してみてモニター画面上のラインを確認します。
3. 次に⊘RV75（G-H CENT），⊘RV76（G-V CENT）/SH-34基板にてG-chのラインがR-ch，B-chのラインの真中に来るように調整します。

（モニター）

（モニター）

4. この調整にカラーモニターを使用した場合は，手順2を省略することができます。

5-8. 画枠調整（HDC）

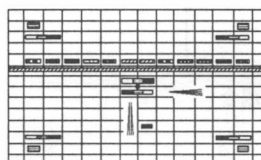
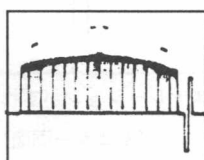
注意事項：G-ch センタリング調整が完了していること。

測定器：　白黒モニター

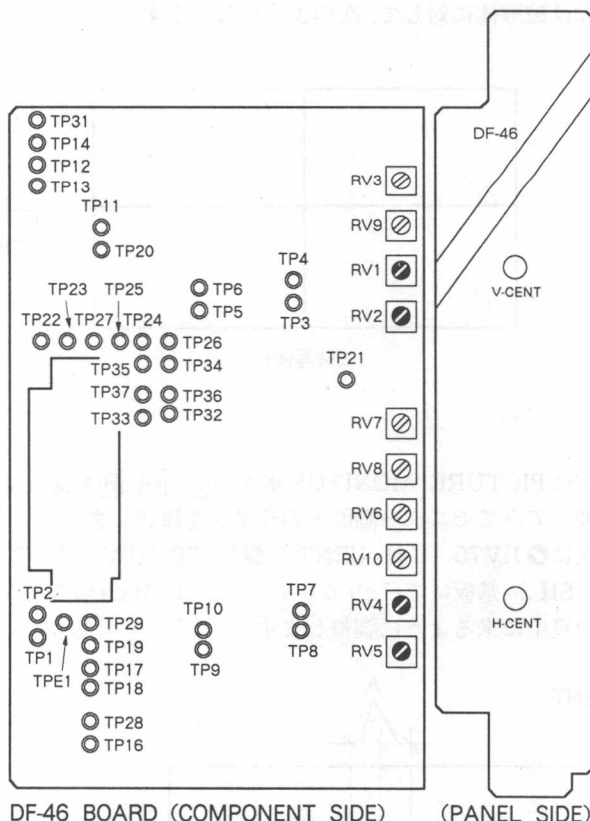
準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  FILTER ND ボタン→[1]（点灯）

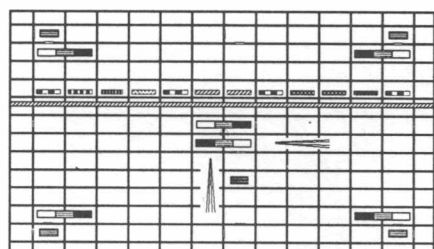
被写体：　標準レンズ内チャート

モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板延長：　DF-46基板

DF-46 BOARD (COMPONENT SIDE)　(PANEL SIDE)

調整手順

1. ⊘RV9（H CENT），⊘RV10（V CENT）／DF-46基板をメカニカルセンターにします。（但し，シリアルNo 10120までの機種にはこのボリュームは，マウントされていません。）
2. ⊘RV1（H CENT）／DF-46基板にてリファレンスチャートの画枠とモニターのアンダースキャン画枠の左端を一致させ，次に⊘RV2（H SIZE）／DF-46基板にて右端を一致させます。
3. ⊘RV4（V CENT）／DF-46基板にてリファレンスチャートの画枠とモニターのアンダスキャン画枠の上端を一致させ，次に⊘RV5（V SIZE）／DF-46にて下端を一致させます。

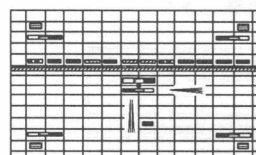
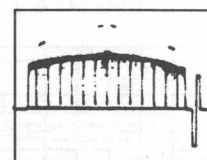
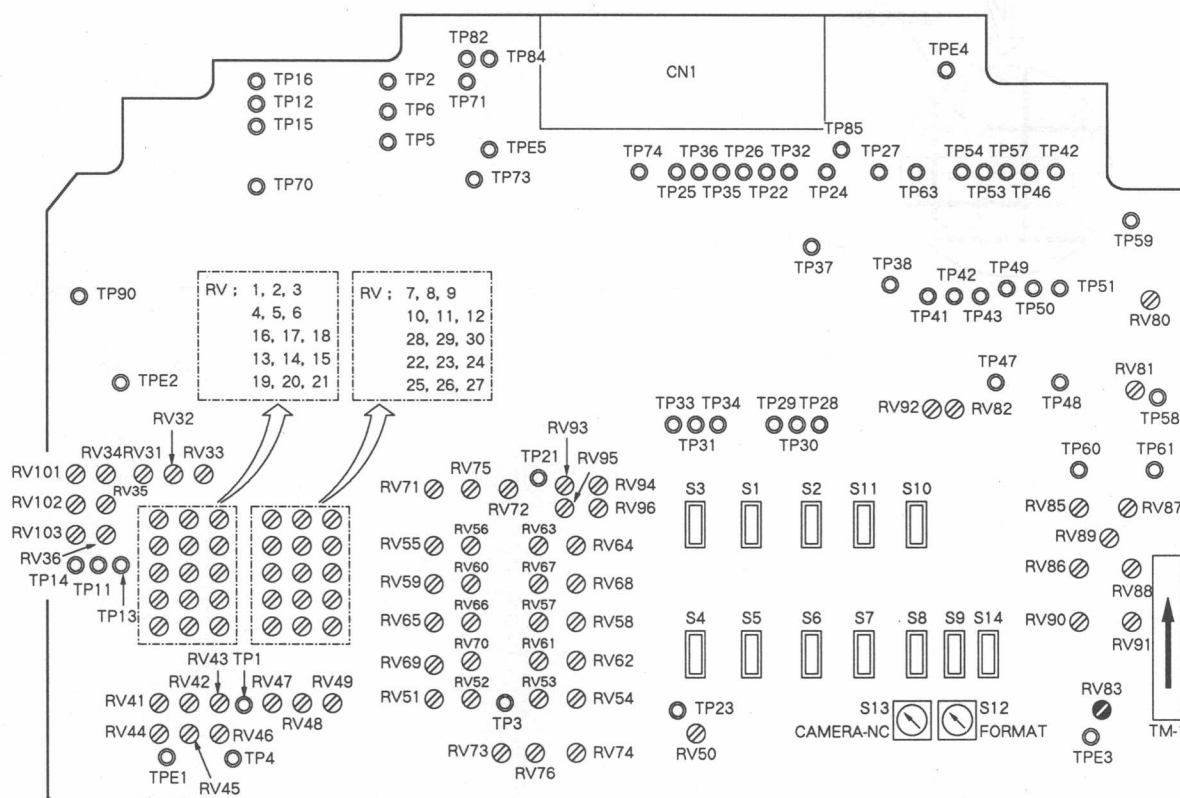
4. 手順2，3を数回繰り返して，画枠を合わせます。

5-9. 直交度調整（HDC）

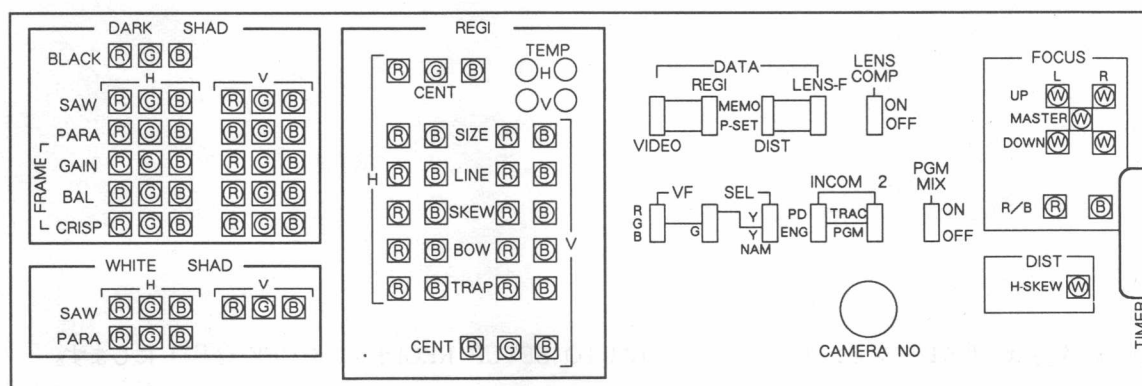
測定器：　白黒モニター

準備

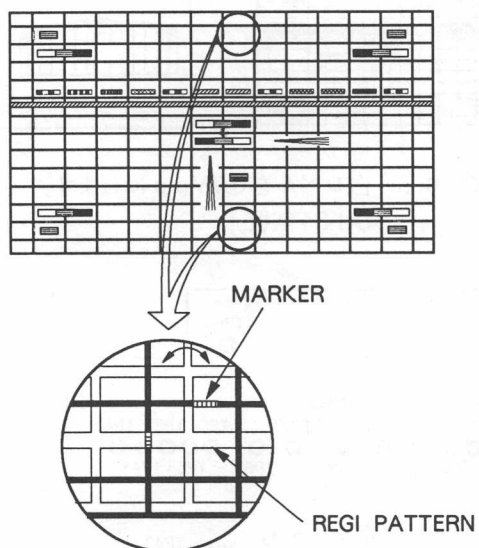
- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル/HDCO；
  AUTO SETUP REGIボタン→ON（点灯）

被写体：　標準レンズ内チャート

モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

- RV83 (DISTORTION H-SKEW) /SH-34基板にて下図のようにチャートの上下のマーカーに対してレジパターンが垂直になるように調整します。

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル/HDCOのAUTO SETUP REGIボタンをOFF（消灯）にします。

注意事項：撮像管の焼き付きを防止するために調整はできるだけ速やかに行い，調整時以外はレンズ絞りを閉じるように心がけて下さい。

測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネルHDCO；
  - OPERATEボタン→ON（点灯）
  - MASTER GAINボタン→[-6]dB（点灯）
  - WHT BLKボタン→ON（点灯）
    - ダイヤルを回し，ディスプレイ上のR WHITE，B WHITEの表示を－100にします。
  - W SHAD G WHTボタン→ON（点灯）
    - ダイヤルを回し，ディスプレイ上のG WHITEの表示を－100にします。

基板延長：　AB-13基板

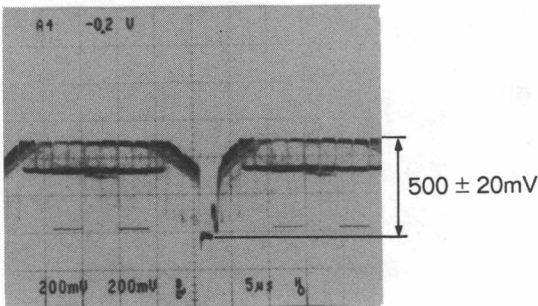
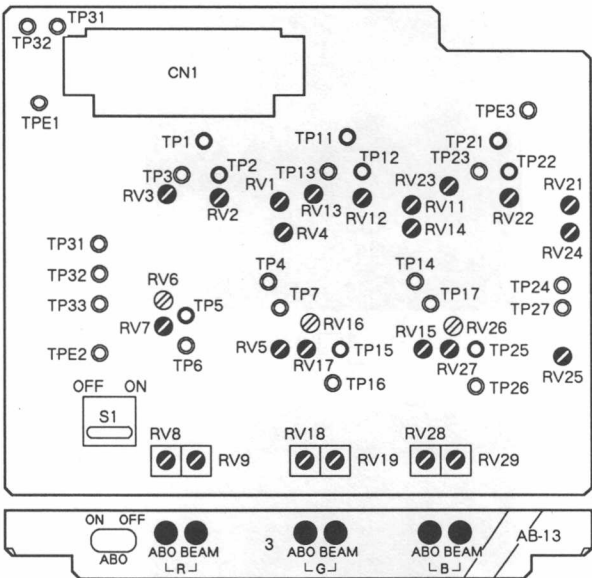
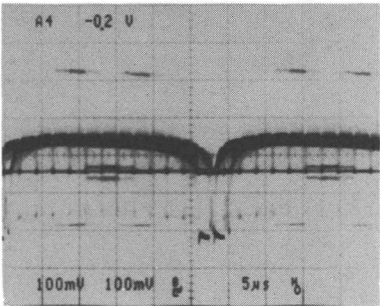
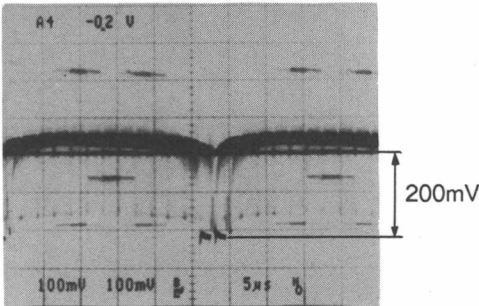
AB-13 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

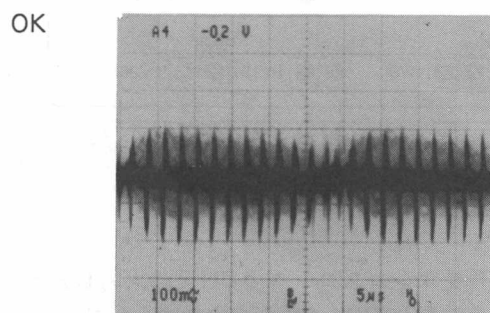
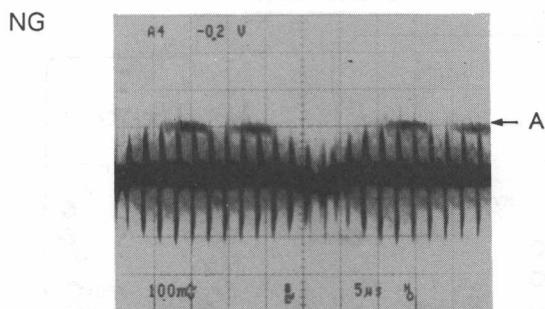
調整手順

[ビーム調整]

ch	BEAM SET	CLAMP	BALANCE
	測定点：調整箇所／AB-13		
R	TP1：RV9	TP2：RV1	TP5：RV5
G	TP11：RV19	TP12：RV11	TP15：RV15
B	TP21：RV29	TP22：RV21	TP25：RV25

1. HDチャートを撮像します。
2. S1（ABO）／AB-13基板をOFFにします。
3. オシロスコープを2入力モードにします。
4. オシロスコープのCH-1にてTP11の波形を観測しながら，レンズアイリスを徐々に開けていきTP11／AB-13基板の白レベルが500±20mVでクリップするようにRV19（BEAM SET）を調整します。

5. ここで“5-4. Eフォーカス仮調整”を行って下さい。
6. TP12の信号をオシロスコープのCH-2に入力します。このTP12の波形とTP11の波形のホワイトレベルが合うようにオシロスコープのV POSITIONコントロールでGNDレベルを合わせます。そして波形のブランキングレベルを200mVにRV11（CLAMP）にて調整します。

NG

OK

7. TP15の波形のA部分を⊘RV15 (BALANCE) にてフラットに調整します。

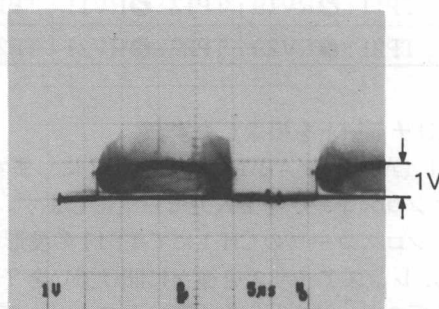
NG

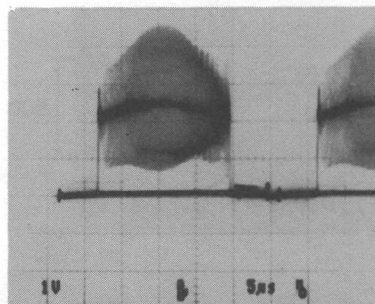
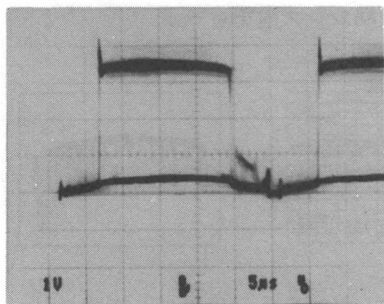
OK

8. 手順4〜7をR-ch, B-chについても行って下さい。

[ABO調整]

	調整箇所/AB-13					測定点/AB-13
ch	SLOPE	KNEE	PEAK CLIP	ABO GAIN	DETAIL LEVEL	
R	⊘RV2	⊘RV3	⊘RV4	⊘RV8	⊘RV7	TP1
G	⊘RV12	⊘RV13	⊘RV14	⊘RV18	⊘RV17	TP11
B	⊘RV22	⊘RV23	⊘RV24	⊘RV28	⊘RV27	TP21

1. S1 (ABO) /AB-13基板をONにします。そして, 調整ボリュームを次のように設定します。
   ⊘ (SLOPE) →メカニカルセンター
   ⊘ (DETAIL LEVEL) →メカニカルセンター
   ⊘ (KNEE) →○時計方向一杯
   ⊘ (PEAK CLIP) →○時計方向一杯
   ⊘ (ABO GAIN) →○時計方向一杯
   なお, 以降の調整においては, ABOゲインとディテールゲインを最小限に抑えて, 規格を満足するようにして下さい。
2. 高輝度パターンボックス (PTB-500) のフィルタユニットを取り外したものをズームTELE端にて撮像します。このとき, レンズフォーカスは焼付防止のためぼかしたままにします。
3. TP11のレベルが1Vになるようにレンズ絞りを開けたときに, その波形に発振がある場合は, ⊘RV13 (KNEE) にてそれを止めます。

NG : 例)

4. TP11の波形のレベルを, ⊘RV12 (SLOPE) にて発振を止めながら, ⊘RV18 (ABO GAIN) を調整して, 2.1V以上になるようにします。

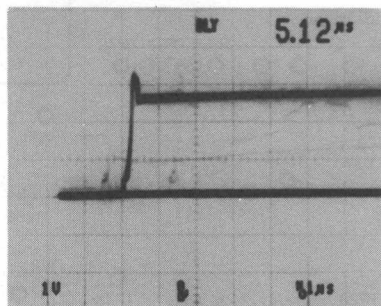
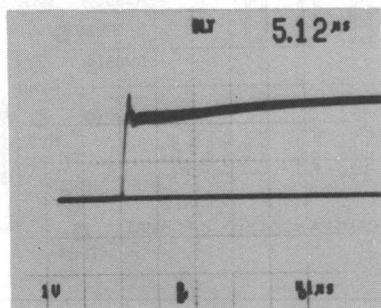
NG : 例)

5. 信号波形のレベルが2.1～3.5V以上出ないように⊘RV14（PEAK CLIP）を調整します。

6. 映像信号の立ち上がり部分のビーム不足がなくなるように⊘RV7（DETAIL LEVEL）を調整します。

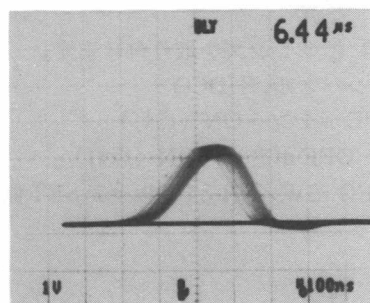
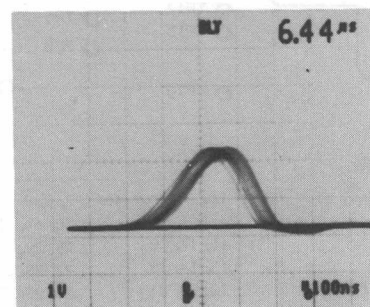
Luck of beam

OK

7. 手順3～6をR-ch，B-chについても行って下さい。

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOの設定を次のようにして下さい。

- MASTER GAINボタン→0dB（点灯）
- WHT BLKボタン→OFF（消灯）
- W SHAD G WHTボタン→OFF（消灯）

8. TP15／AB-13基板にて，水晶発振子の周波数（11.643750MHz）のゆれを⊘CV1（FREQ ADJ）／AB-13基板にて最小にします。

NG

OK

9. TP31，TP32，TP33／AB-13基板の波形を確認します。
カソードブランキング波形
（TP31，TP32，TP33共通）

10. 黒い紙の中央に一辺5cmの正三角形の穴をあけたホワイトウインドウチャートを用意します。
レンズの絞りを開放にし，ズームレバーを調整し，下図のようなにじみの出ている位置にします。

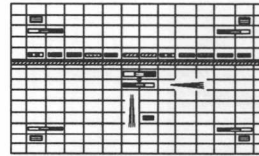
カラーモニターでにじみに色が付かないように手順5を再調します。

5-11.　Eフォーカス調整（HDC）　（1／2）

注意事項：ビーム調整をした場合Eフォーカスの再調整が必要です。

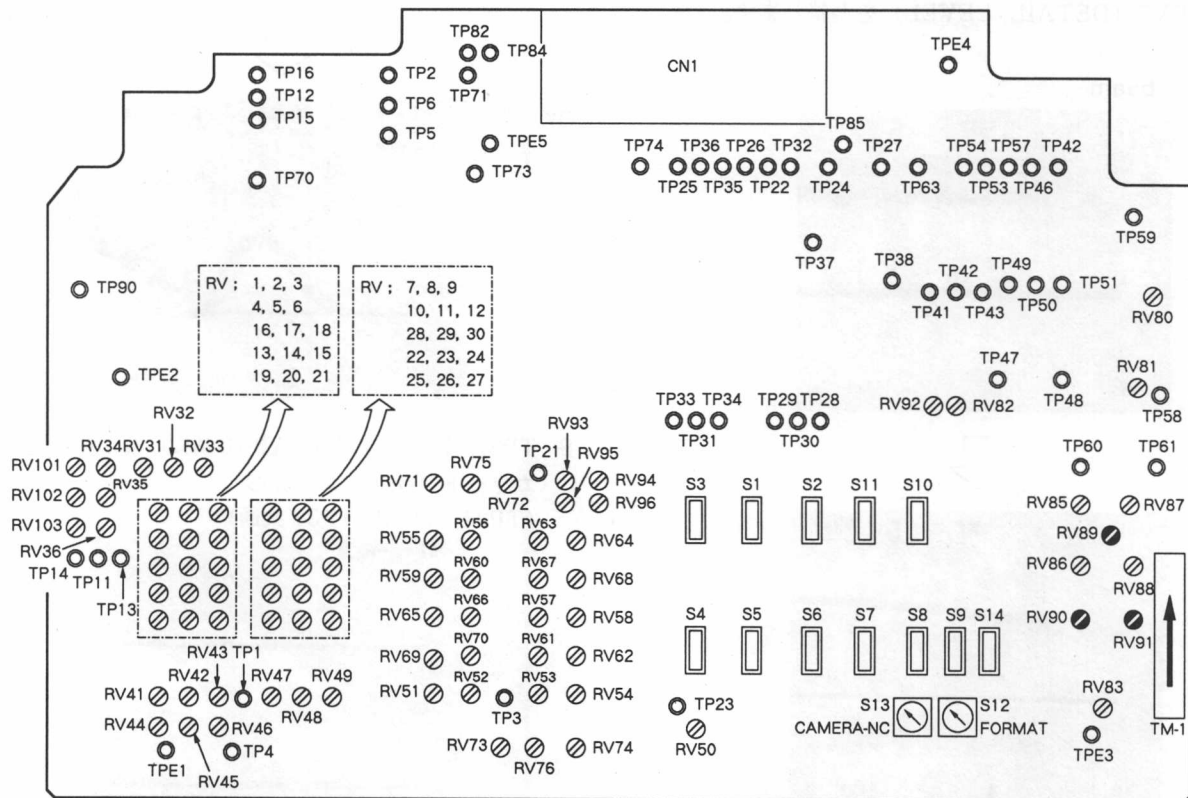
測定器：　波形モニター

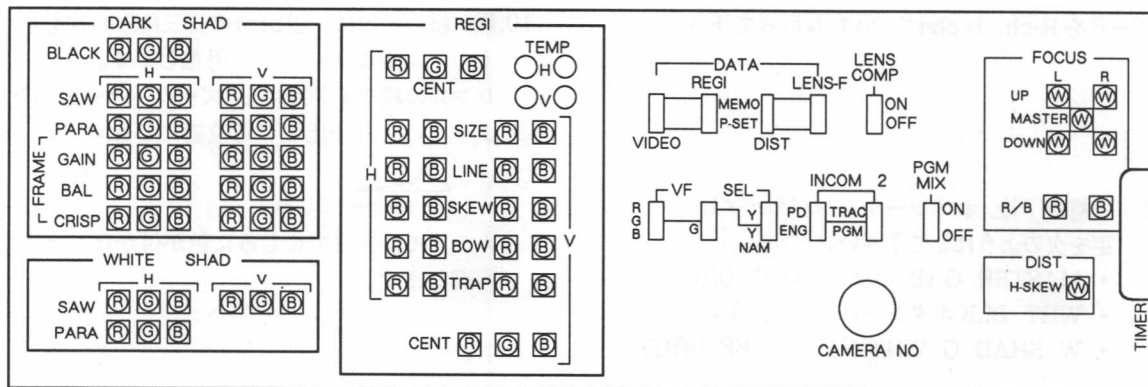
準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATE ボタン→ON（点灯）
  GEMMA　OFF ボタン→ON（点灯）
- DATA　VIDEO　SW／SH-34基板→P-SET側

被写体：　標準レンズ内チャート

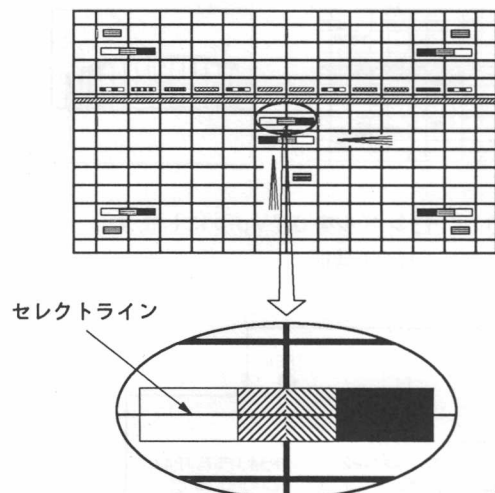
モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を下図に示す位置に設定します。

2.

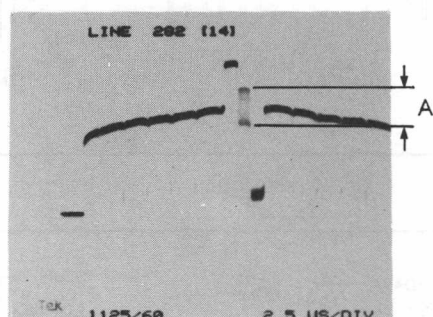
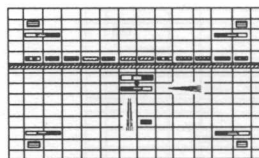
WFMボタン設定／オペレーションパネル	調整箇所／SH-34基板	規格
R	⊘RV90 (R FOCUS)	A＝最大
G	⊘RV89 (MASTER FOCUS)	
B	⊘RV91 (B FOCUS)	

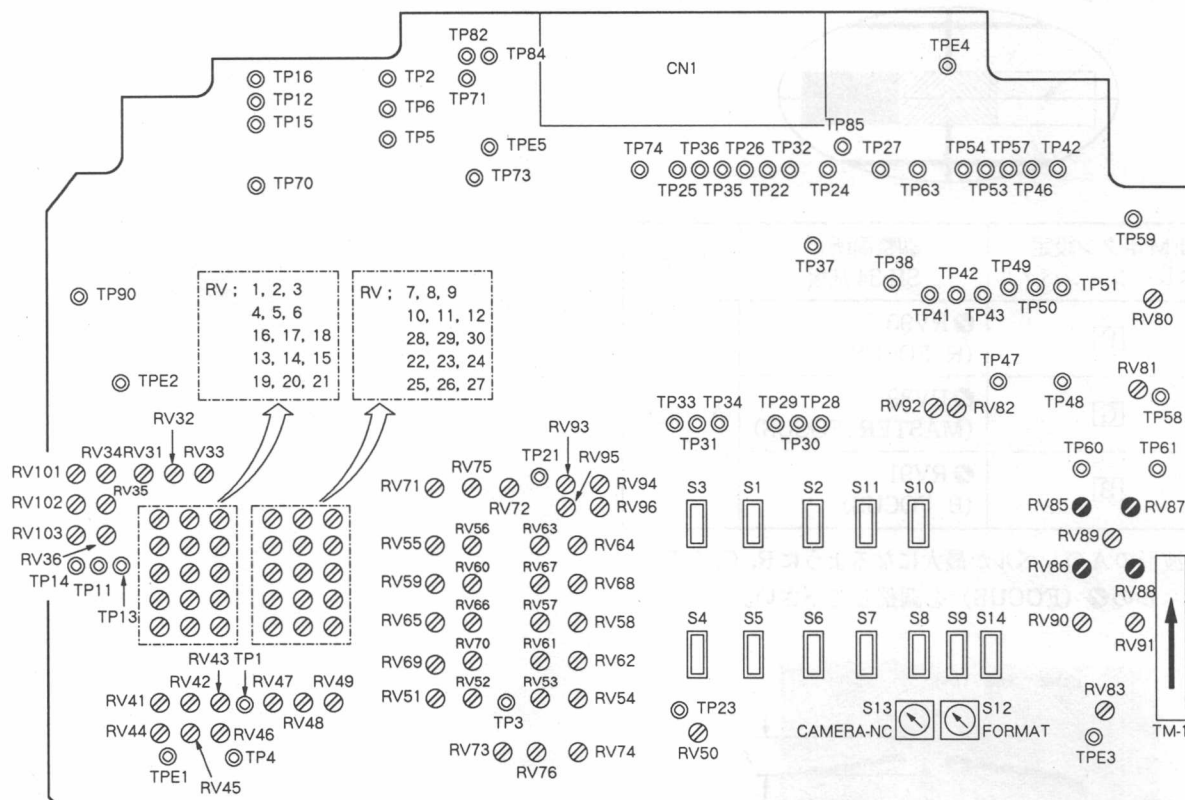
次の波形のAのレベルが最大になるようにR，G，B各チャンネルの⊘（FOCUS）を調整して下さい。

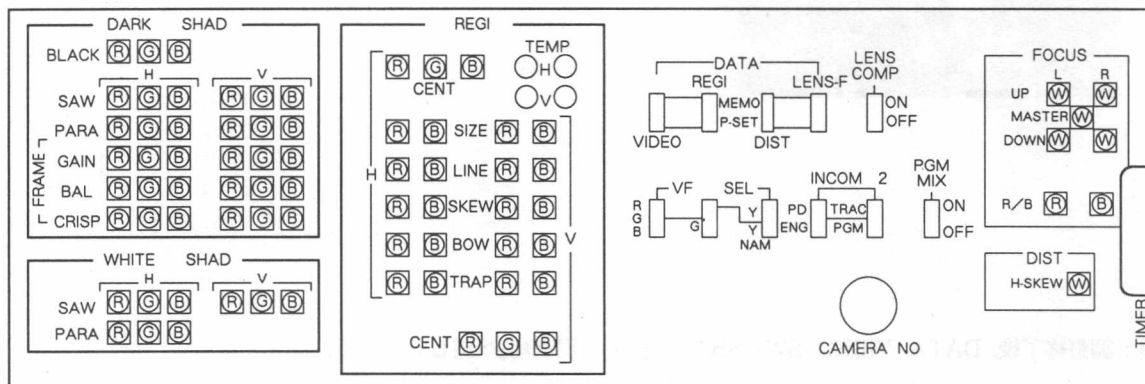
注意事項：調整終了後，DATA VIDEO SW／SH-34基板をMEMO側へ戻して下さい。

5-12. ダイナミックフォーカス調整（HDC）

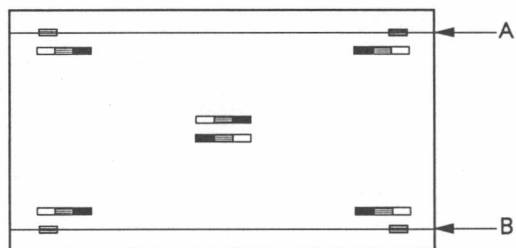
測定器：　　波形モニター

準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。
- S100／PR-114基板をONにします。

被写体：　　標準レンズ内チャート

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　　SH-34基板

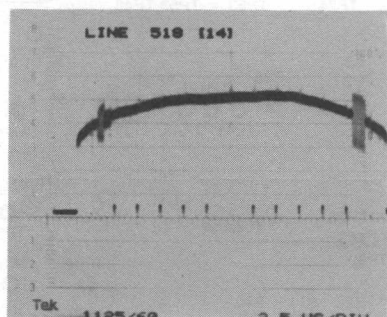
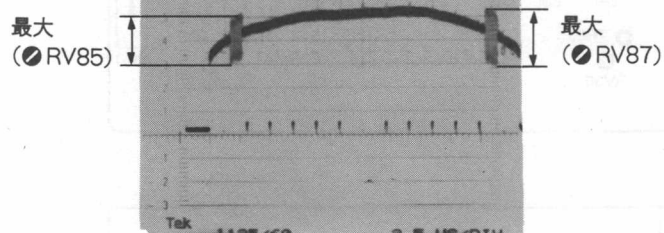
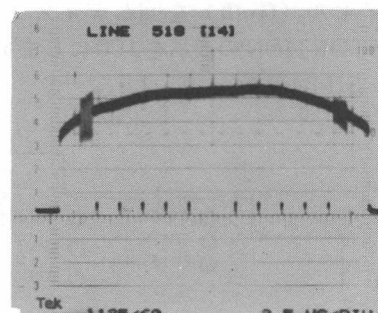
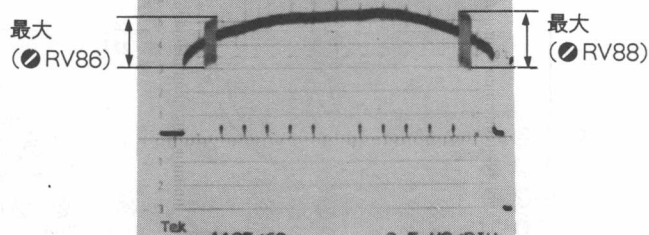
SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を下図に示すAの位置にします。

2. ⊘RV85（UP-L），⊘RV87（UP-R）／SH-34基板にて，次のように波形を調整します。

NG

OK

3. 波形モニターのセレクトライン（14 LINE MODE）を左図のBの位置にします。
4. ⊘RV86（DOWN-L），⊘RV88（DOWN-R）／SH-34基板にて次のように波形を調整します。

NG

OK

注意事項：調整終了後S100／PR-114基板をOFFにします。

5-13. ディストーションゲイン調整（HDC） （1／2）

測定器：　　　オシロスコープ，波形モニター

準備

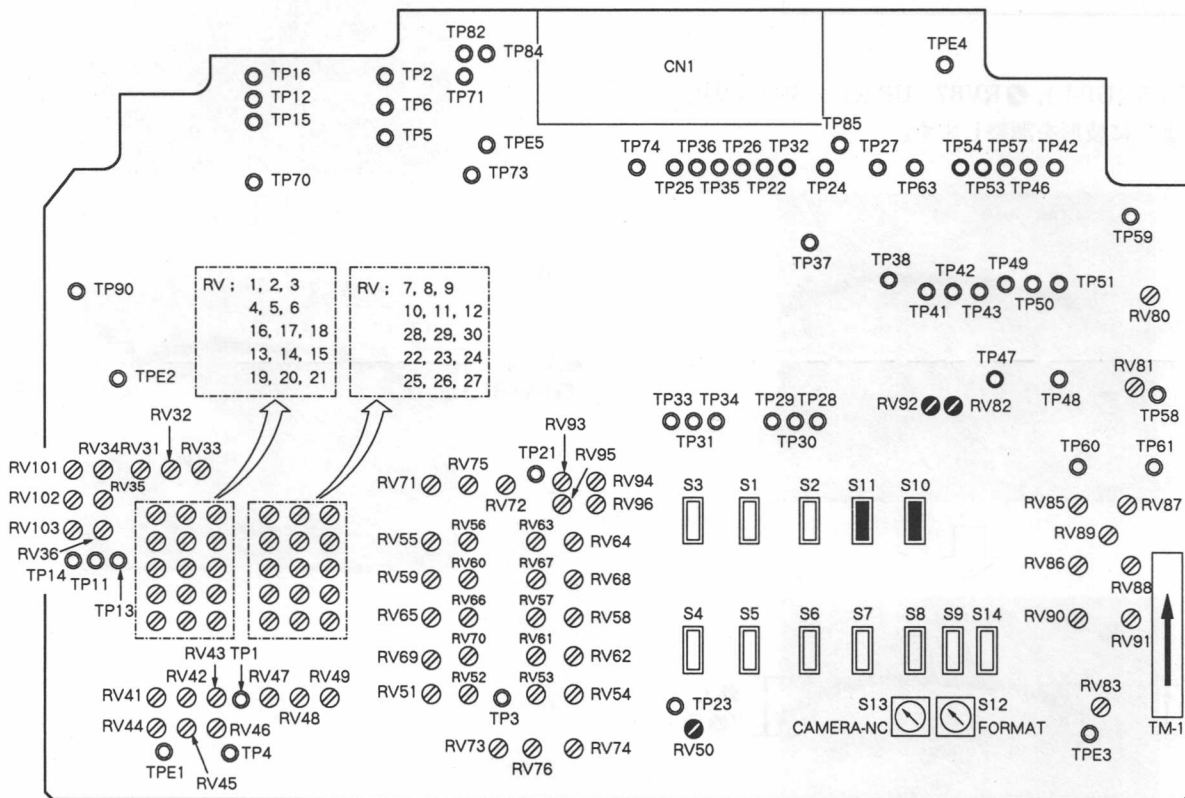
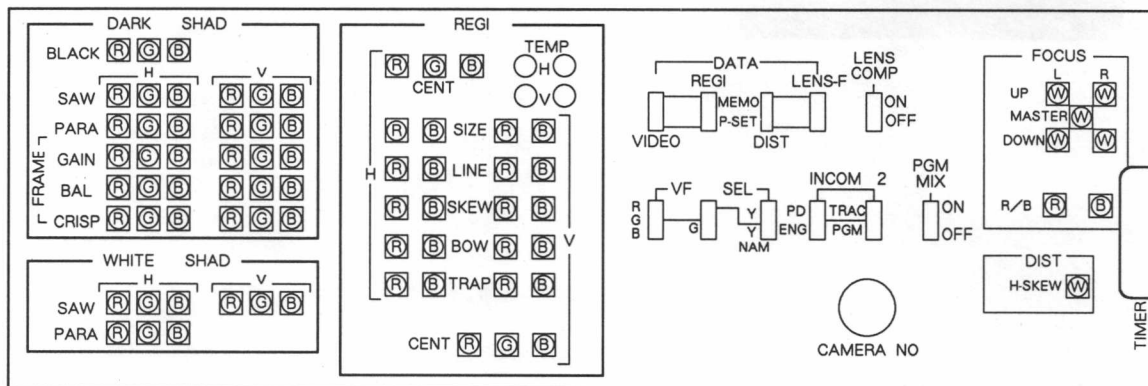
- レンズ絞りをCloseにします。
- オペレーションパネルHDCO；

  ND FILTERボタン→4（点灯）

  LENSボタン→ON（点灯）

  ダイヤル（G-ch）を回しディスプレイ上の

  DISTORTIONの表示を100にします。

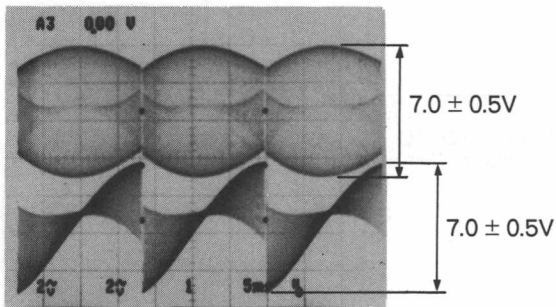
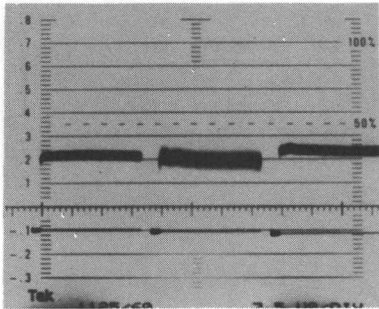
基板：　　　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

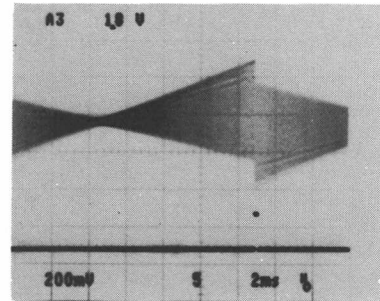
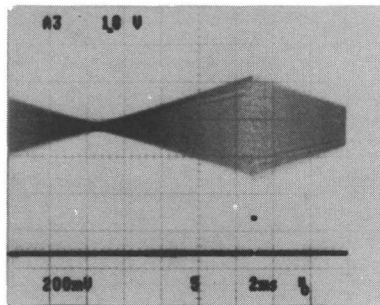
調整手順

1. 次のようにスイッチを設定します。
S10 (LENS COMP) ／SH-34基板→OFF側
S11 (LENS-F) ／SH-34基板→P-SET側

2.

オシロスコープ入力チャンネル	測定点／SH-34	調整箇所／SH-34	規 格
CH-1	TP53 (H-DIST)	⊘RV92 (DISTORTION GAIN)	7.0 ± 0.5V
CH-2	TP54 (V-DIST)		

上記の表にもとづき次のように波形を調整します。

3. 次に波形モニターを観測しながらオペレーションパネル／HDCOのダイヤル (G-ch) を動かしてもG-chのDCレベルが変動しないように⊘RV82 (DISTORTION CORNER BAL) ／SH-34基板を調整します。

4. TP23／SH-34基板の波形を⊘RV50 (TRAP BAL) ／SH-34基板にて次のように調整します。

NG

OK

5. 次のようにスイッチの設定をもとに戻します。
S10 (LENS COMP) ／SH-34基板→ON側
S11 (LENS-F) ／SH-34基板→MEMO側

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのLENSボタンをOFF (消灯) し，ND FILTERボタンを1 (点灯) にします。

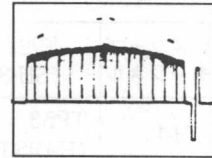
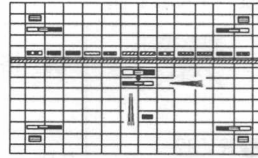
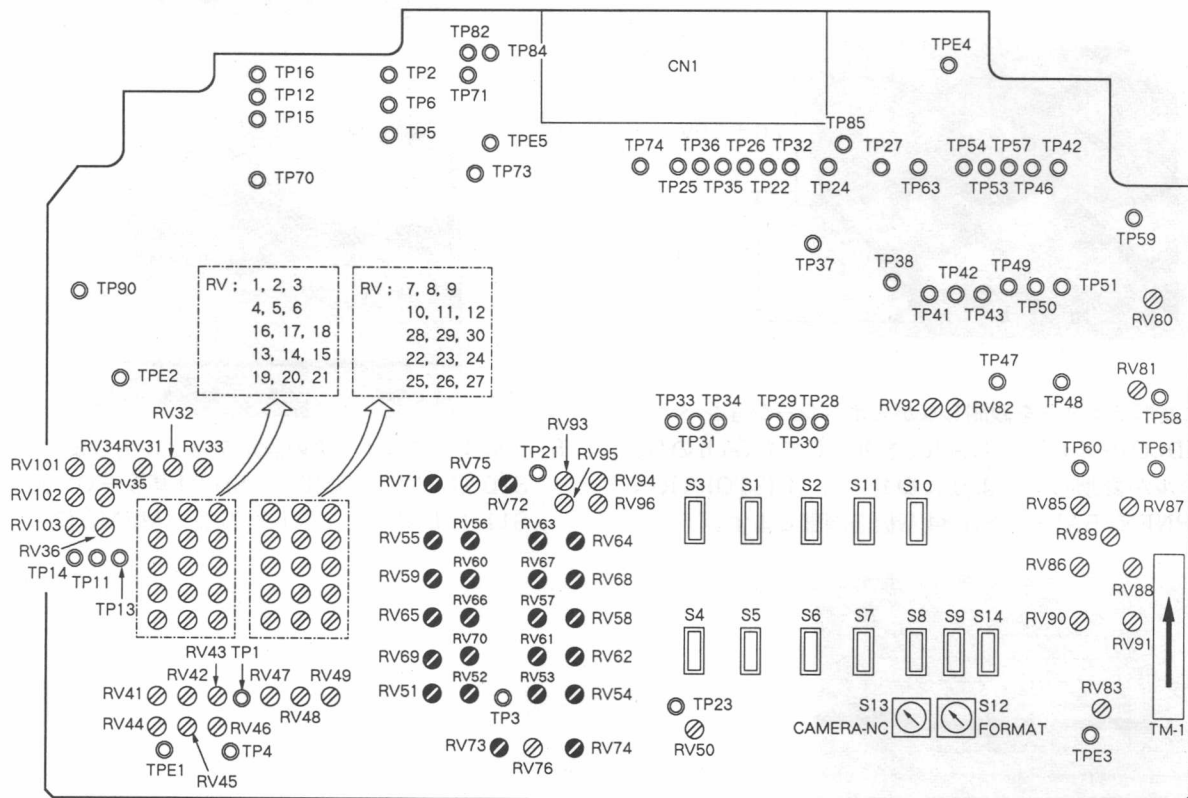
5-14. R-ch／B-ch レジストレーション調整（HDC） (1／2)

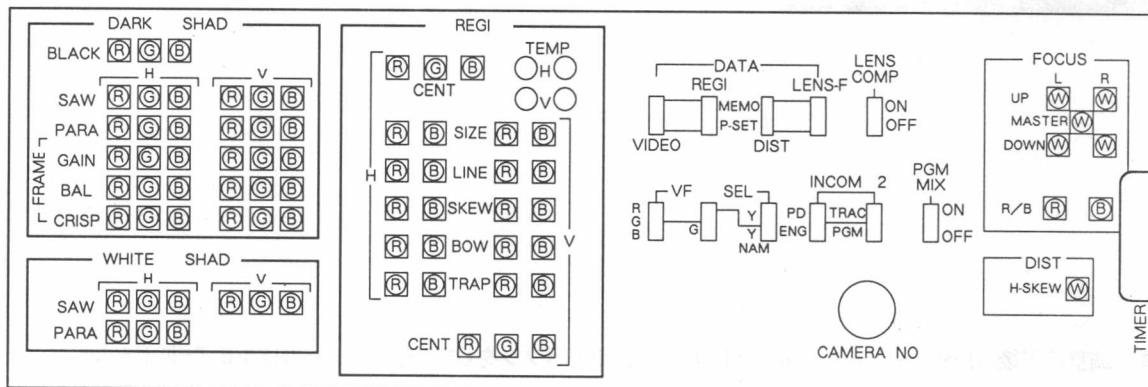
測定器：　白黒モニター

被写体：　標準レンズ内チャート

準備

- カメラヘッドに標準レンズを取り付けます。

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　SH-34基板

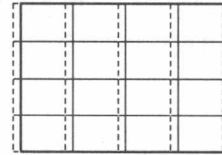
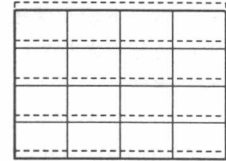
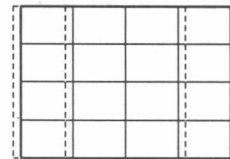
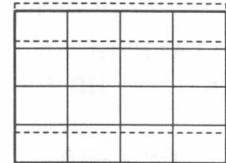
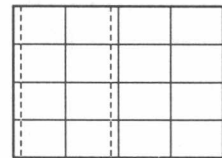
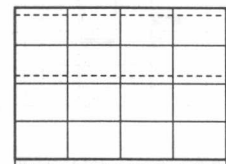
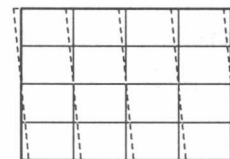
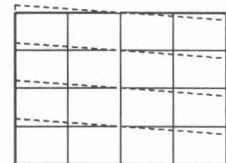
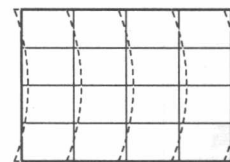
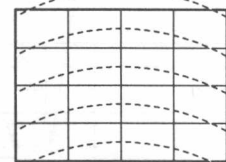
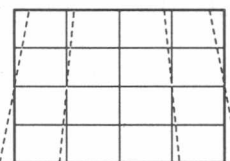
SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. S1（REGI）／SH-34基板をP-SET側にします。
2. 次に示す表および図を参考にR-ch，B-chのレジストレーションの調整を行います。

項目	調整箇所／SH-34	
CHANNEL	R-ch	B-ch
PMボタンの設定／オペレーションパネル	[−G]，[R]	[−G]，[B]
H CENT	RV71	RV72
V CENT	RV73	RV74
H SIZE	RV55	RV56
V SIZE	RV63	RV64
H LINE	RV59	RV60
V LINE	RV67	RV68
H SKEW	RV65	RV66
V SKEW	RV57	RV58
H BOW	RV69	RV70
V BOW	RV61	RV62
H TRAP	RV51	RV52
V TRAP	RV53	RV54

3. S1（REGI）／SH-34基板をMEMO側に戻します。

4. 調整要項

注意事項：REGI ERRORが一部に集中している場合は，DRC可変範囲外となり，DRCがERRORを起します。
このような場合は，REGI ERRORを画全体にばらまくように調整して下さい。

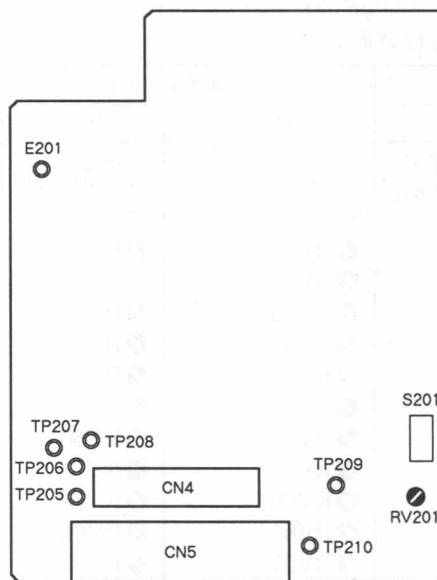
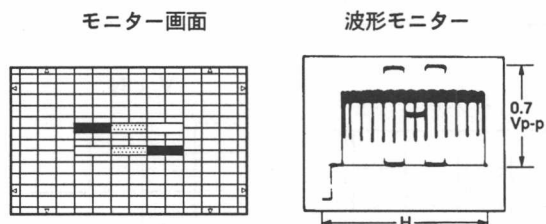
5-15. 水平パルスタイミング調整（HDC）

測定器：　白黒モニター

準備

- カメラヘッドの左サイドパネルを取り外し，IF-213基板に平行に装着されているRG-22基板を垂直な形に装着しなおします。
- オペレーションパネル／HDCO；
  PICTURE MONITORボタン→[R]，[-G]（点灯）
  RD-REGIボタン→ON（点灯）
  ダイヤルを回しディスプレイ上のV CORRECTIONの表示を，100にします。
- DATA REGI SW／SH-34基板→MEMO側

被写体：　HDチャート

モニター画面　　**波形モニター**

RG-22 BOARD (COMPONENT SIDE)

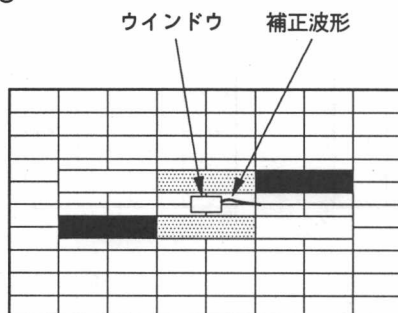
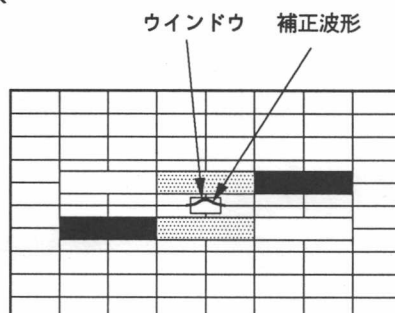
レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。
基板：　RG-22基板

調整手順

- 白黒モニターを観測しながら⊘RV201（DRL PHASE CONT）／RG-22基板にて，補正波形とウィンドウの位置を合わせます。

NG

OK

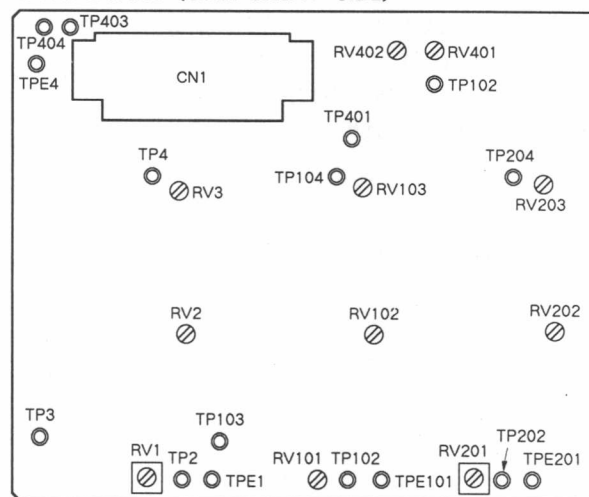
ウインドウ　補正波形

注意事項： RG-22基板をもとにもどし，カメラヘッドの左サイドパネルを取り付けて下さい。
オペレーションパネル／HDCOのPMボタンを[Y]（点灯）に，RD-REGIボタンをOFF（消灯）にして下さい。
DATA REGI SW／SH-34基板をP-SET側に戻して下さい。

ステップ6. ビデオ信号系の調整

6-1. ビデオ信号入力確認（HDC）

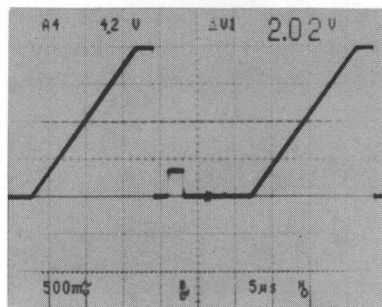
測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
- DATA VIDEO SW／SH-34基板→P-SET側

基板延長：　VA-73基板

測定点：　　A19（CN1）／VA-73基板

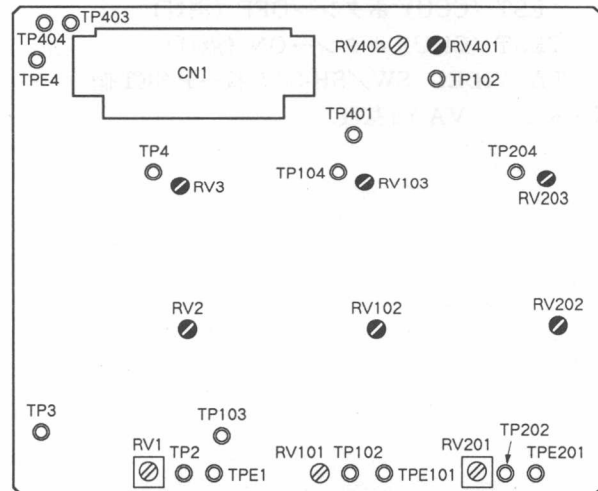
確認事項

- 次のようなビデオ信号が入力されていること。

6-2. ビデオ信号レベル調整（HDC）

測定器： オシロスコープ

準備

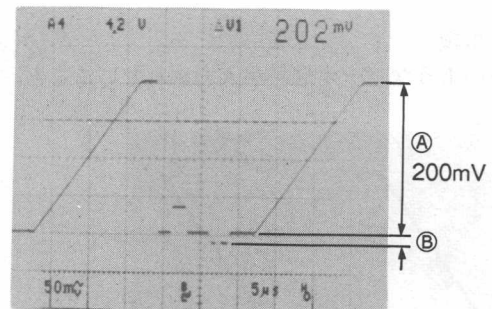
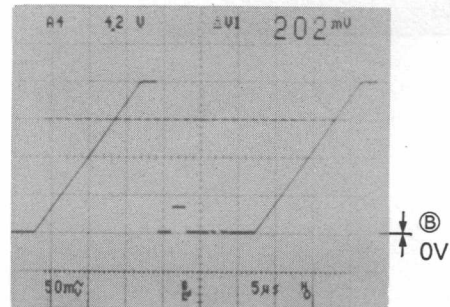
- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
- DATA VIDEO SW／SH-34基板→P-SET側

基板延長： VA-73基板

調整手順

1. TP402／VA-73基板のレベルを◢RV401（0dB SET）／VA-73基板にて－0.8Vに設定します。
2.

ch	測定点／VA-73	調整箇所／VA-73	規 格
R	TP4	◢RV2（R BLACK）	Ⓑ＝0V
		◢RV3（R-GAIN-2）	Ⓐ＝200mV
G	TP104	◢RV102（G BLACK）	Ⓑ＝0V
		◢RV103（G-GAIN-2）	Ⓐ＝200mV
B	TP204	◢RV202（B BLACK）	Ⓑ＝0V
		◢RV203（B-GAIN-2）	Ⓐ＝200mV

上記の表にもとづいてR, G, B各チャンネルの波形を次のように調整して下さい。

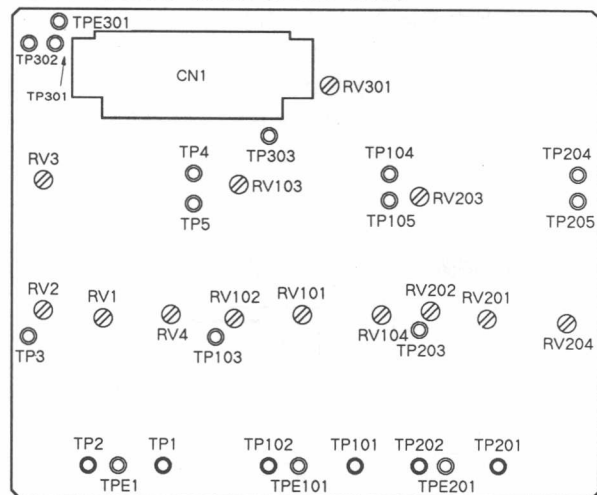
NG

OK

注意事項：調整終了後，DATA VIDEO SW／SH-34基板をMEMO側に戻して下さい。

6-3. VDA-14基板入力確認（HDC）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  MASTER GAINボタン→0 dB（点灯）

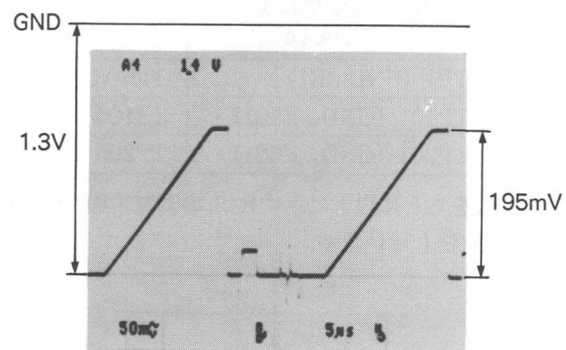
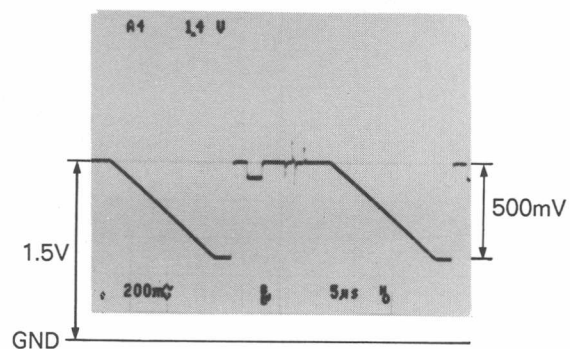
基板延長：　VDA-14基板

確認事項

- 次の表に示す測定点における波形を確認します。

ch	測定点／VDA-14	確認波形
R	TP1	Ⓐ
G	TP101	
B	TP201	
R	TP2	Ⓑ
G	TP102	
B	TP202	

波形Ⓐ

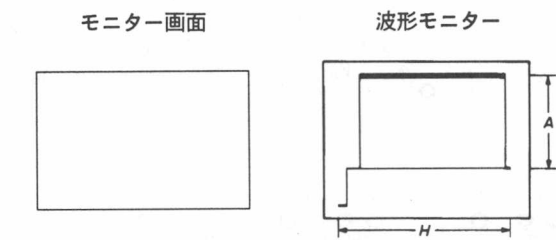
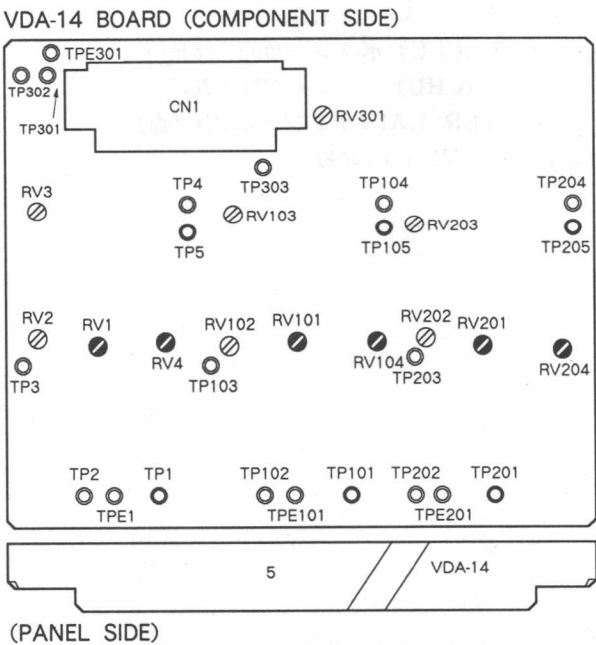
波形Ⓑ

6-4. フレア調整（HDC） （1／2）

測定器： オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  FLAREボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW
  →MEMORY側
- DATA VIDEO SW／SH-34基板→MEMO側
- DATA LENS-F SW／SH-74基板→P-SET側

被写体： ホワイトパターン

VDA-14 BOARD（COMPONENT SIDE）

基板延長： VDA-14基板

調整手順

ch	絞り調整用測定点／VDA-14	測定点／VDA-14	調整箇所／VDA-14	
			FLARE BAL	FLARE LEVEL
R	TP1（GND：E1）	TP5（GND：E1）	RV4	RV1
G	TP101（GND：E101）	TP105（GND：E101）	RV104	RV101
B	TP201（GND：E201）	TP205（GND：E201）	RV204	RV201

上記の表をもとに以下に示すR-chの調整手順と同様にG-ch, B-chの調整も行います。

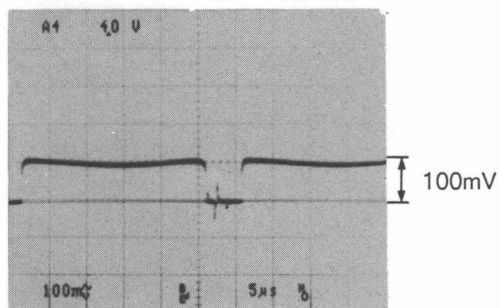
[R-ch]

1. レンズアイリスをCloseにし，ダイヤル（R-FLARE）を回してオペレーションパネル／HDCOのディスプレイ上の表示を－100にします。
2. ⊘RV4（FLARE BAL）にてTP1の波形を次のように調整します。

NG

OK

3. ダイヤル（R-FLARE）を回してオペレーションパネル／HDCOのディスプレイ上の表示を0にし，TP1のレベルが100mVになるようにアイリスを調整します。

4. ダイヤル（R-FLARE）を回してオペレーションパネル／HDCOのディスプレイ上の表示を100にします。
5. TP5のレベルが400 ± 20mVになるように⊘RV1（FLARE LEVEL）を調整します。

6. G-ch，B-chも同様に行って下さい。

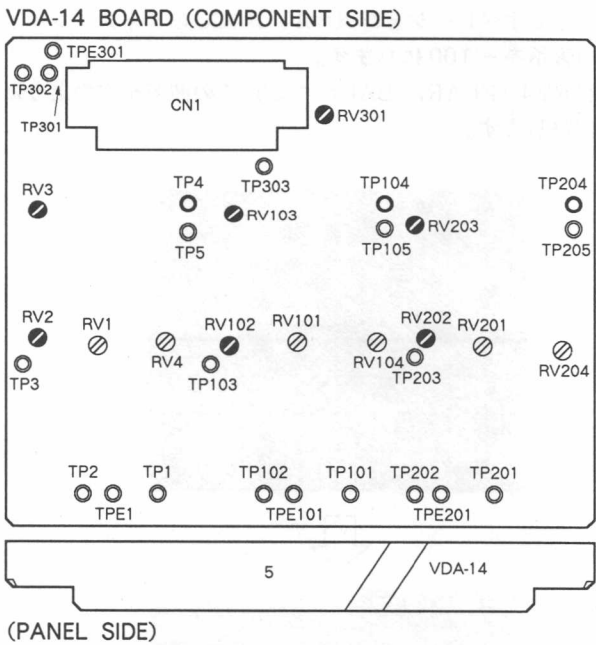
注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのFLAREボタンをOFF（消灯）し，CONTROL DATA（SYSTEM）SWをPRESET側に戻します。SH-34基板のDATA VIDEO SWをP-SET側に，DATA LENS-F SWをMEMO側に戻して下さい。

6-5. VDA-14基板出力レベル調整（HDC）

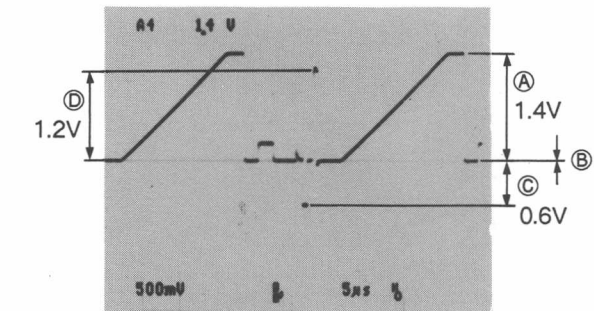
測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW →P-SET側

基板延長：　VDA-14基板

調整手順

- 次のように調整して下さい。

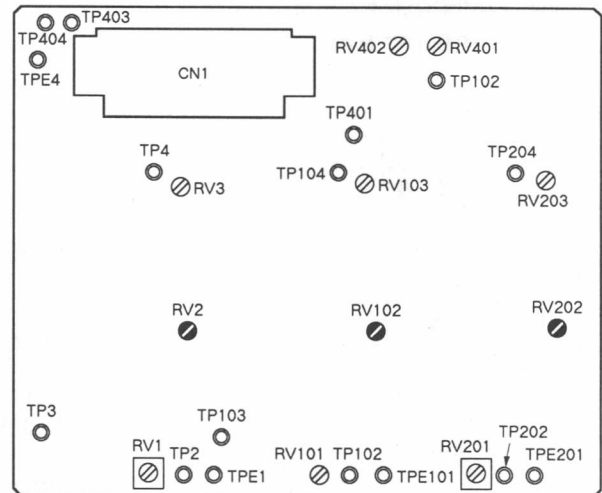
ch	測定点／VDA-14	調整箇所／VDA-14 Ⓐ部分	Ⓑ部分	Ⓒ部分	Ⓓ部分	規　格
R	TP4	⊘RV2 (R-GAIN ADJ)	⊘RV3 (R-DC SET)	確認	確認	Ⓐ= 1.4V Ⓑ= 0V Ⓒ= 1.6V Ⓓ= 1.2V
G	TP104	⊘RV102 (G-GAIN ADJ)	⊘RV103 (G-DC SET)	⊘RV301 (SYNC LEVEL)		
B	TP204	⊘RV202 (B-GAIN ADJ)	⊘RV203 (B-DC SET)	確認		

注意事項：B-chの場合，Ⓓ部分にはコマンド信号が重畳されるので，そこにパルスが存在しないこともあります。

6-6. テストブラック調整

測定器：　　波形モニター

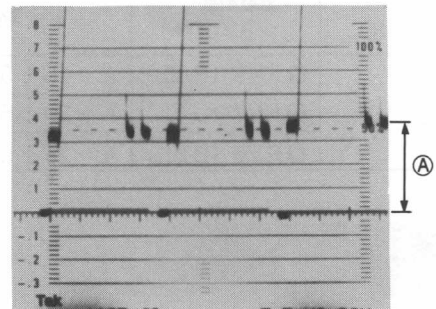
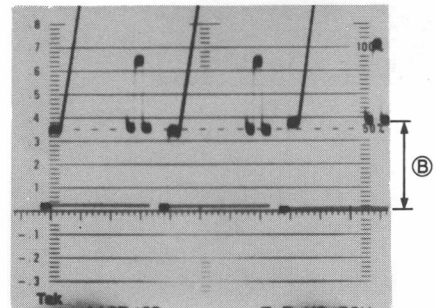
準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）

基板延長：　　VA-73基板

調整手順

R, G, B各チャンネルにおいて，オペレーションパネル／HDCOのMASTER GAINボタンの[+6]dBと[−6]dBとを交互に押しても黒レベルが変動しないように次の表に示すボリュームを調整します。

	調整箇所／VA-73	規　格
R	RV2（R BLACK）	Ⓐ＝Ⓑ
G	RV102（G BLACK）	
B	RV202（B BLACK）	

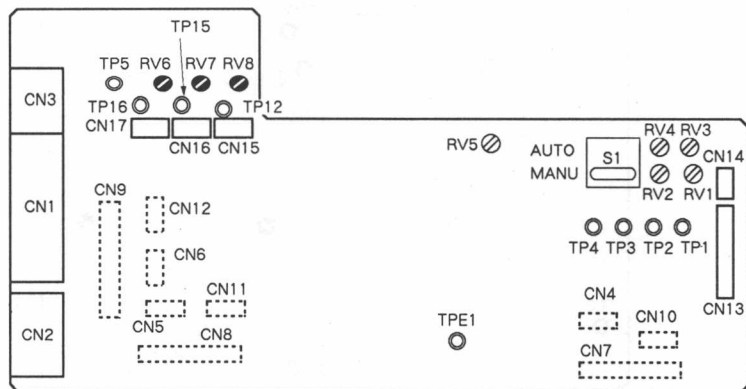
+6dB

−6dB

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのMASTER GAINボタンを[0] dBに戻して下さい。

6-7. バイアスライト調整（HDC）

測定器： オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  ND FILTERボタン→4（点灯）

基板： SV-107基板

SV-107 BOARD (COMPONENT SIDE)

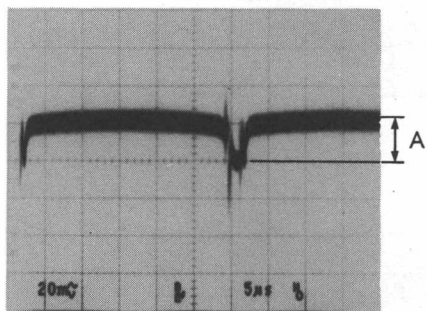
調整手順

- 次の表に従ってR，G，B各チャンネルの調整をして下さい。

ch	測定点 ／PA-80	調整箇所 ／SV-107	規　格
R	TP2 (GND : E1)	RV8 (R-BL)	A = 15 ± 5mV
G		RV7 (G-BL)	A = 20 ± 5mV
B		RV6 (B-BL)	A = 25 ± 5mV

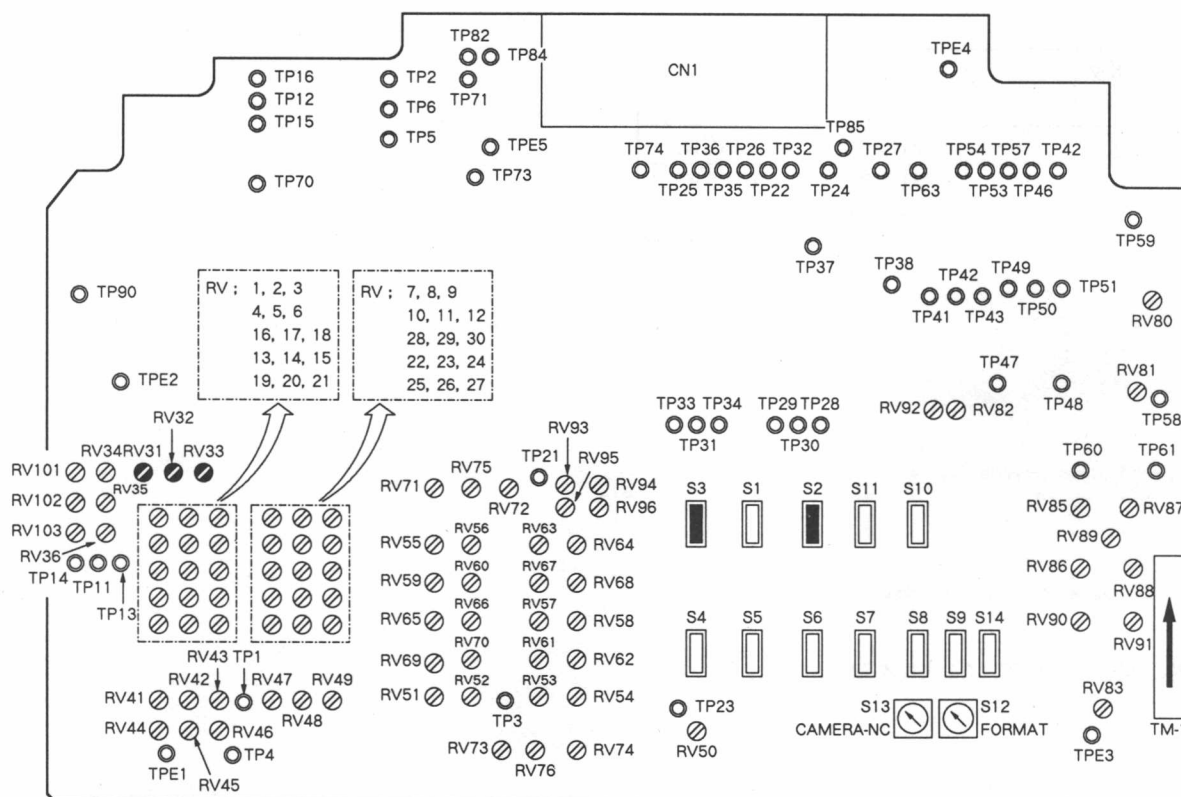
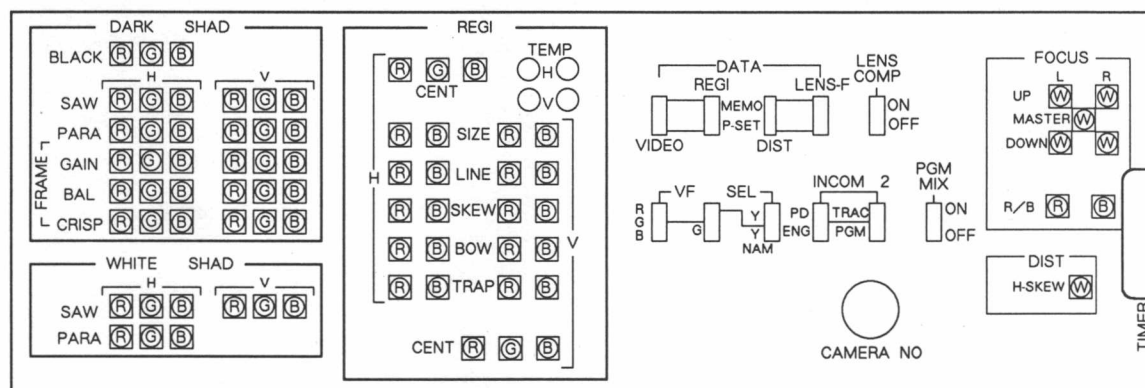
6-8. ブラックレベル調整

測定器：　　波形モニター

準備

- オペレーションパネル／HDCO；

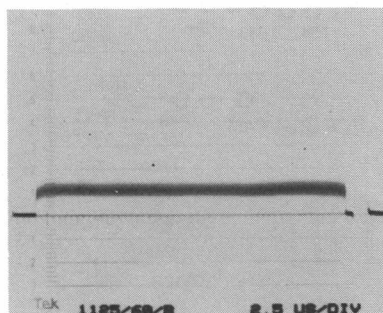
  ND FILTERボタン→4（点灯）

  GAMMA FIXボタン→ON（点灯）

基板：　　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. S2 (DATA DIST), S3 (DATA VIDEO) /SH-34基板を共にP-SET側にします。
2. 波形モニターを観測しながらオペレーションパネル/HDCOのMASTER GAINボタン[−6], [−3], [0], [+3], [+6]を交互に押してもR, G, B各チャンネルのペデスタルレベルが変動しないように⊘ (H-BLACK) を調整します。

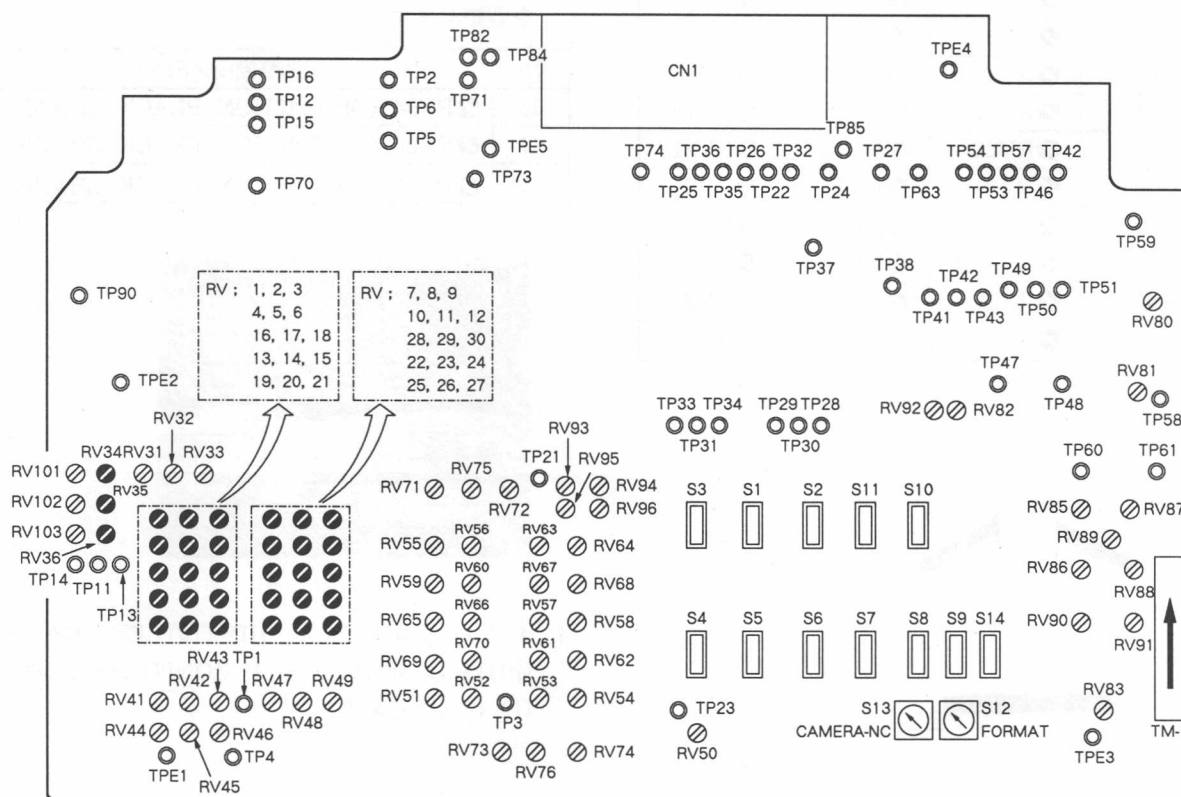
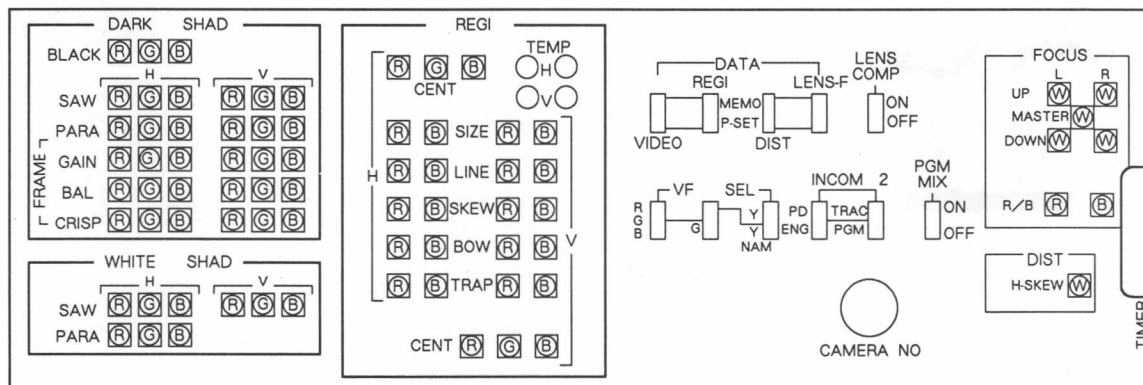
WFMボタン/オペレーションパネル	調整箇所/SH-34
[R]	⊘RV31 (R H-BLACK)
[G]	⊘RV32 (G H-BLACK)
[B]	⊘RV33 (B H-BLACK)

3. 調整終了後S2, S3/SH-34基板をMEMO側に戻します。

6-9. ブラックシェーディング調整（HDC）　(1/2)

測定器：　　波形モニター

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  ND FILTERボタン→4（点灯）
  MASTER GAINボタン→+6dB（点灯）

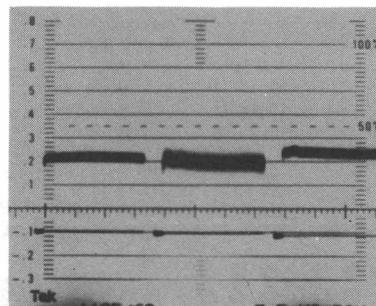
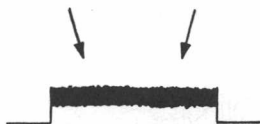
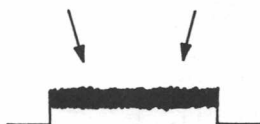
基板：　　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. 波形モニターを観測しながら，オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンを切換えて，R，G，B各チャンネルの波形を調整して下さい。

項目	調整箇所		
	G-ch	R-ch	B-ch
H SAW	⊘RV2	⊘RV1	⊘RV3
H PARA	⊘RV5	⊘RV4	⊘RV6
H BAL	⊘RV14	⊘RV13	⊘RV15
H GAIN	⊘RV17	⊘RV16	⊘RV18
H CRISP	⊘RV20	⊘RV19	⊘RV21
V SAW	⊘RV8	⊘RV7	⊘RV9
V PARA	⊘RV11	⊘RV10	⊘RV12
V BAL	⊘RV23	⊘RV22	⊘RV24
V GAIN	⊘RV29	⊘RV28	⊘RV30
V CLISP	⊘RV26	⊘RV25	⊘RV27

2. オペレーションパネル／HDCOのLENSボタンとWAVEFORM MONITORボタン[R]，[G]，[B]をON（点灯）します。
3. 波形モニターを観測しながらオペレーションパネル／HDCOのダイヤルを左右一杯に回したときに黒レベルが変動しないように⊘（DISTORTION BLACK SHADE）を調整します。

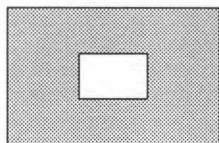
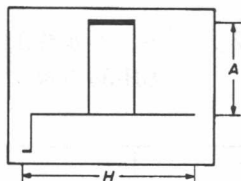
ch	調整箇所／SH-34
R	⊘RV34（DISTORTION BLACK SHADE R）
G	⊘RV36（DISTORTION BLACK SHADE G）
B	⊘RV35（DISTORTION BLACK SHADE B）

4. オペレーションパネル／HDCOのLENSボタンをOFF（消灯）し，WAVEFORM MONITORボタンを[Y]（点灯）に切換えます。

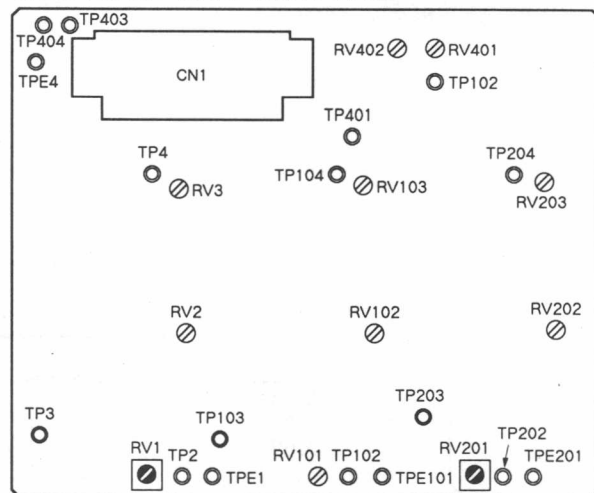
注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのMASTER GAINボタンを[0]dB（点灯）にします。

6-10. ビデオ入力ゲイン調整（HDC）

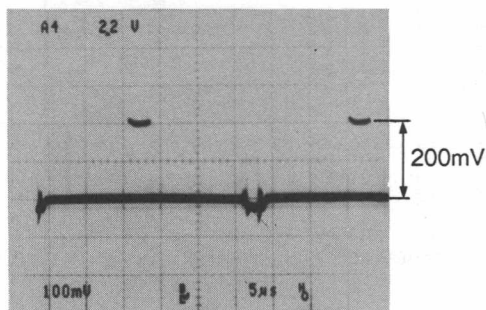
測定器：　　オシロスコープ
準備
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  ND FILTERボタン→[1]（点灯）

被写体：　　ホワイトウィンドウチャート

モニター画面

波形モニター

基板延長：　　VA-73基板

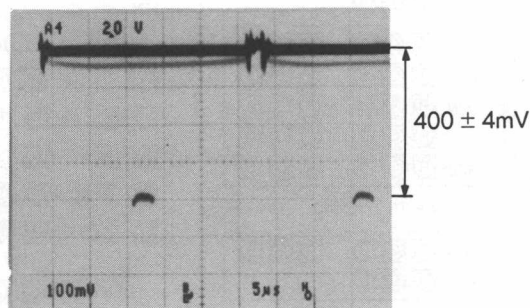
VA-73 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

調整手順
1. レンズ絞りにてG-chのTP2／PA-80基板のレベルが200mVになるように調整します。

TP2／PA-80（G-ch）

2. そのレンズ絞りの状態で◎（GAIN-1）／VA-73を調整します。

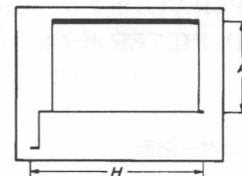
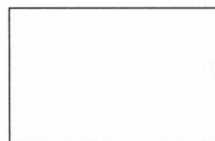
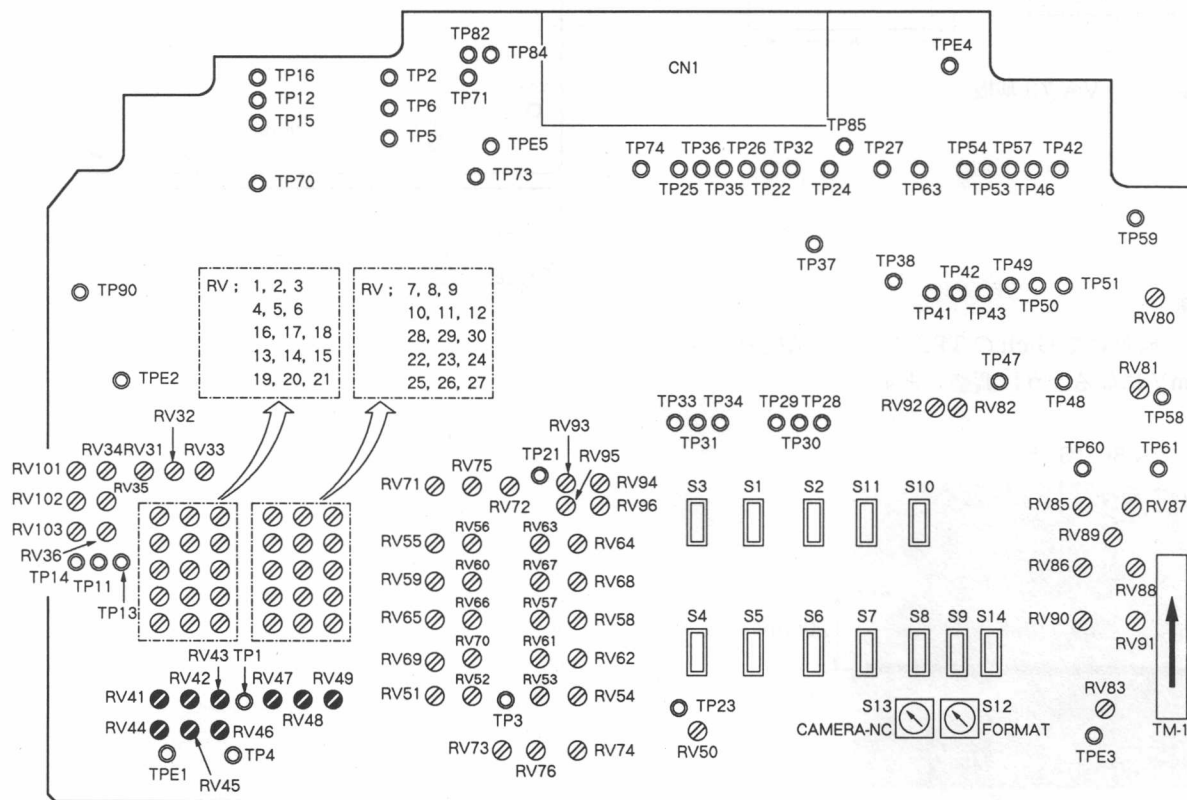
ch	測定点／VA-73	調整箇所／VA-73	規　格
G	TP103 (GND；E101)	◎RV101 (G-GAIN1)	400 ± 4mV
R	TP3 (GND；E1)	◎RV1 (R-GAIN1)	
B	TP203 (GND；E201)	◎RV201 (B-GAIN1)	

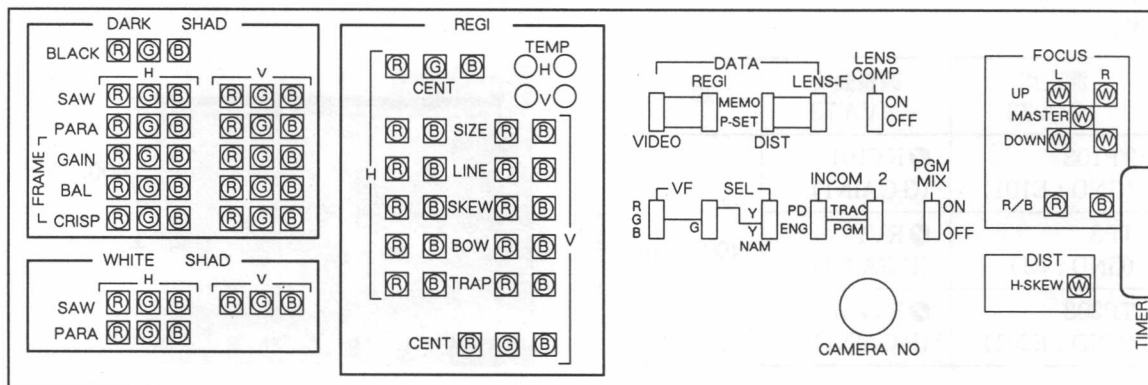
4. 調整要項

6-11. ホワイトシェーディング調整（HDC）　　(1／2)

測定器：　波形モニター

被写体：　ホワイトパターン

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）

レンズ絞り：　白レベルを0.5Vp-pにします。

基板：　SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. S2（DATA DIST），S3（DATA VIDEO）／SH-34 基板をともにP-SET側にします。
2. 波形モニターを観測しながら，オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンを切換えてR，G，B各チャンネルの波形を調整して下さい。

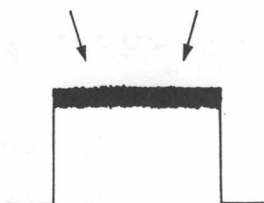
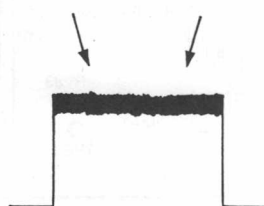
項目	調整箇所／SH-34		
	G-ch	R-ch	B-ch
H SAW	⊘RV42	⊘RV41	⊘RV43
V SAW	⊘RV48	⊘RV47	⊘RV49
H PARA	⊘RV45	⊘RV44	⊘RV46

NG

OK

NG

OK

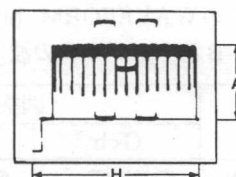
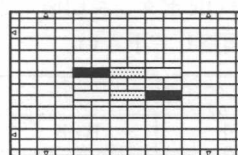
6-12. ディストーションによるホワイトシェーディング調整（HDC）

注意事項： この調整は，シリアルNo. 10201以降の機種について行って下さい。

測定器： 波形モニター

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  LENSボタン→ON（点灯）

被写体： HDチャート

モニター画面

波形モニター

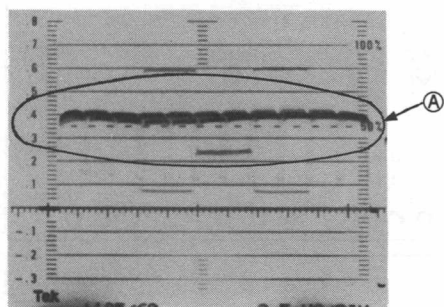
レンズ絞り： 白レベルを0.5Vp-pにします。

基板： SH-34基板

SH-34 BOARD (COMPONENT SIDE)

SH-34 COVER

調整手順

1. S2（DATA　DIST）／SH-34基板をMEMO側にS3（DATA　VIDEO）／SH-34基板をMEMO側に設定します。
2. 波形モニターを観測しながら，オペレーションパネル／HDCOのディストーションダイヤルを－100から100まで繰り返し回しても，次の波形のⒶ部分が変動しないように⊘RV101 (B D-W)，⊘RV102 (G D-W)，⊘RV103 (R D-W）／SH-34基板を調整します。

3. S3（DATA　VIDEO）をMEMO側に戻します。

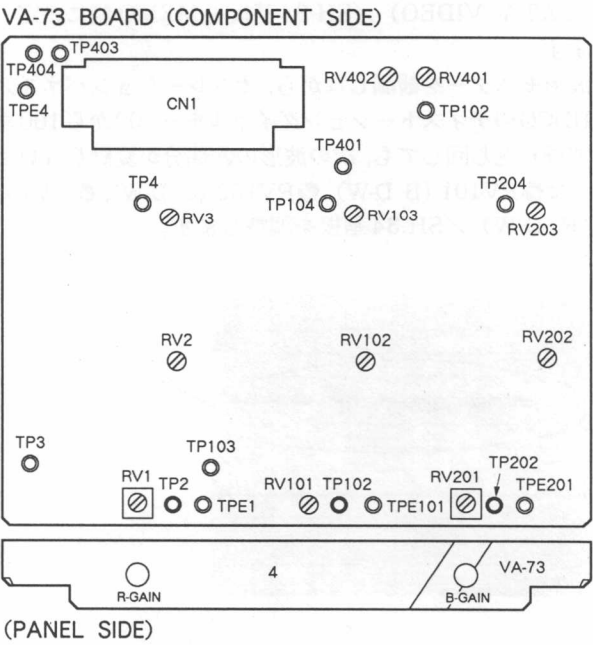
注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのLENSボタンをOFF（消灯）します。

6-13. PAオフセット調整（HDC）

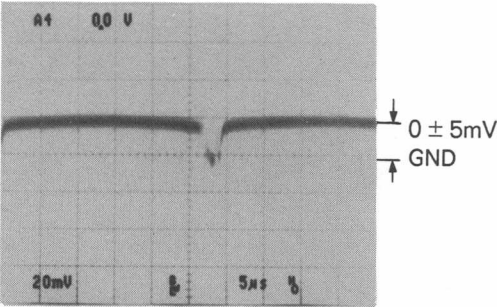
測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  ND FILTERボタン→4（点灯）

基板延長：　VA-73基板

調整手順

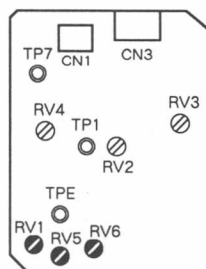
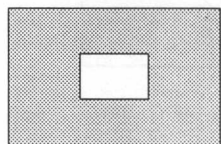
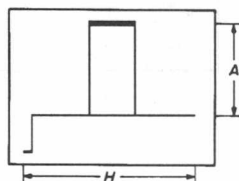
- 次の表に従ってR，G，B各チャンネルの調整を行って下さい。

ch	測定点／VA-73	調整箇所／PA-80	規　格
G	TP102（GND；E101）	⊘RV4 (DC LEVEL)	GNDに対して 0±5mV
R	TP2（GHND；E1）		
B	TP202（GND；E201）		

注意事項：10倍光量の撮像を行うので，撮像管を焼付かさないように注意して下さい。

測定器：　　波形モニター，モニター

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  - OPERATEボタン→ON（点灯）
  - ND FILTERボタン→[1]（点灯）
  - CC FILTERボタン→[A]（点灯）
  - GAMMA FIXボタン→ON（点灯）
  - KNEE ONボタン→OFF（消灯）

被写体：　　ホワイトウィンドウチャート

モニター画面

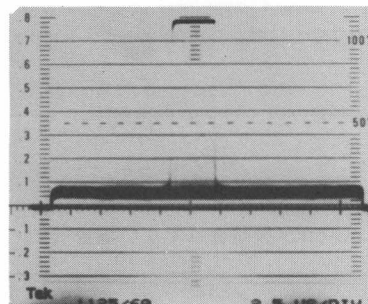
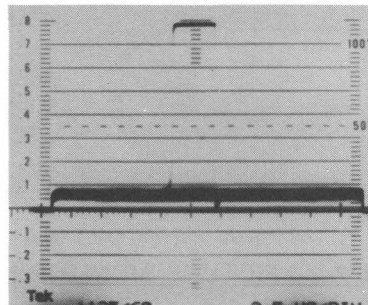
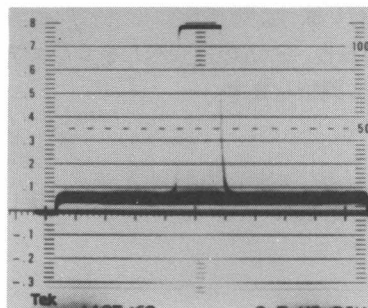
波形モニター

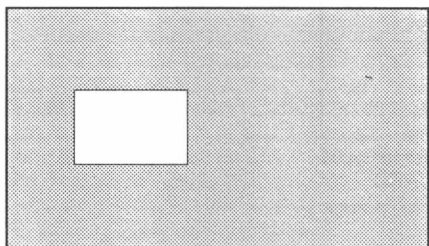
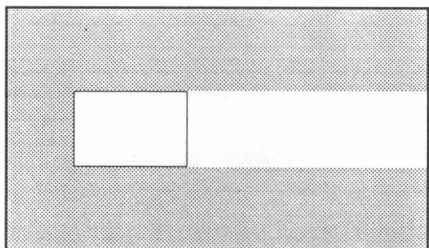
PA-80 BOARD
(COMPONENT SIDE)

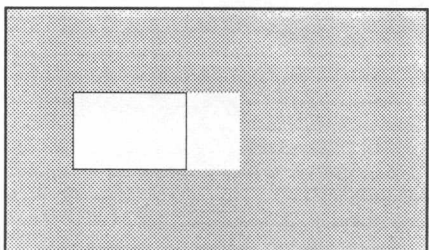
基板：　　PA-80基板

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのD-IE1ボタンをON（点灯）します。そして，ディテールゲインのダイヤルを回してディスプレイ上の表示を0に設定します。
2. オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンとPICTURE MONITORボタンの[G]をON（点灯）します。
3. レンズアイリスにて，2倍光量（TP2／PA-80基板G-chにて，200mV）にします。
4. ⊘RV1（L-FREQ-1）／PA-80基板G-chにて，次に示す波形の左右の立上りを等しくします。

OK

NG

NG

5. レンズアイリスにて10倍光量（TP2／PA-80基板G-chにて，2.0V）にします。
6. モニター画面を見ながら，次のような画面になるように⊘RV5（L-FREQ-2），⊘RV6（L-FREQ-3）／PA-80基板，G-chを調整します。

OK

NG
⊘RV5／PA-80：G-chが調整されてない場合

NG
⊘RV6／PA-80：G-chが調整されてない場合

7. オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンとPICTURE MONITORボタンをともにR-ch，B-chに切換えて，それぞれの場合について，手順3〜6を行います。
8. TP2／PA-80基板，G-chの白レベルをレンズアイリスにて，200mVに調整します。

9. モニター画面を見ながら次のように調整します。

PMボタン／オペレーションパネル	調整箇所／PA-80
[R]，[−G]	R-ch ⊘RV1（L-FREQ1）
[B]，[−G]	B-ch ⊘RV1（L-FREQ1）

OK

NG

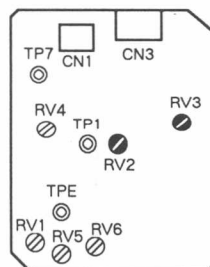
NG

注意事項：調整終了後，レンズアイリスはもとに戻します。

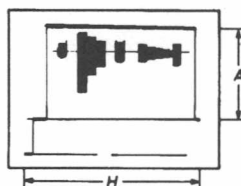
測定器：　波形モニター

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  - OPERATEボタン→ON（点灯）
  - ND FILTERボタン→[1]（点灯）
  - CC FILTERボタン→[A]（点灯）
  - GAMMA OFFボタン→ON（点灯）
  - KNEE ONボタン→OFF（消灯）

被写体：　マルチバーストチャート

モニター画面

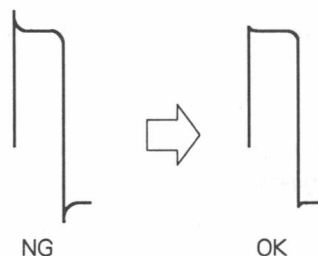
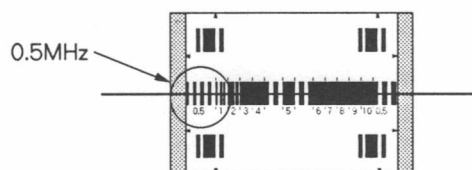
波形モニター

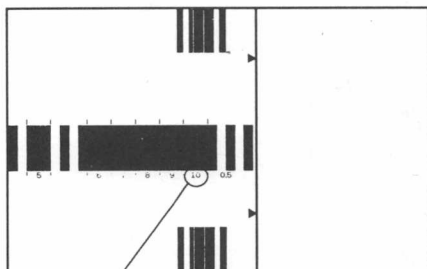
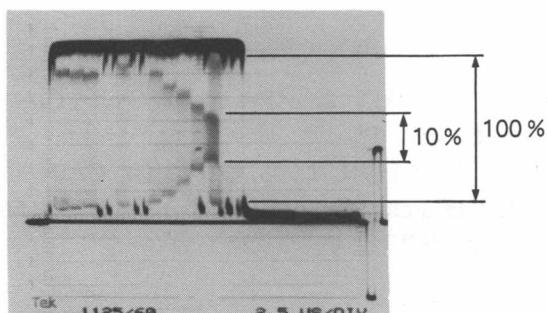
PA-80 BOARD
(COMPONENT SIDE)

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。

基板：　PA-80基板

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのD-IE1のボタンをON（点灯）します。そしてディテールゲインのダイヤルを回してディスプレイ上の表示を0に設定します。
2. レンズフォーカスを最良にします。
3. 波形モニターのラインセレクトによりチャートの中央をセレクトします。

4. オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンの[G]をON（点灯）します。
5. ⊘RV3（fH GAIN 2）／PA-80基板G-chを↺左一杯に回します。
6. 波形モニターを観測しながら，⊘RV2（fH GAIN 1）／PA-80基板G-chにて0.5MHzの部分の波形にひげが出ないように調整します。

注意事項：WFM（1730HD）は，X1モードで使用して下さい。

7. 波形モニターのラインセレクトをOFFします。そしてチャートの10MHz部分がモニターの中央に来るようにします。

8. 波形モニターを観測しながら，チャートの0.5MHz部分の振幅を100%とした場合に10MHz部分の振幅が10%程度（シリアルNo10201以降は20～30%）になるようにRV3（fH-GAIN2）／PA-80基板G-chを調整します。

9. RV2（fH GAIN 1）／PA-80基板にて0.5MHz部分の波形にひげが出ないように調整します。
10. オペレーションパネル／HDCOのWAVEFORM MONITORボタンをR-ch，B-chに切換えて，手順5～8を行います。
11. 最後にオペレーションパネル／HDCOのD-IE1ボタンをOFF（消灯）し，WAVEFORM MONITORボタンはY（点灯）にします。

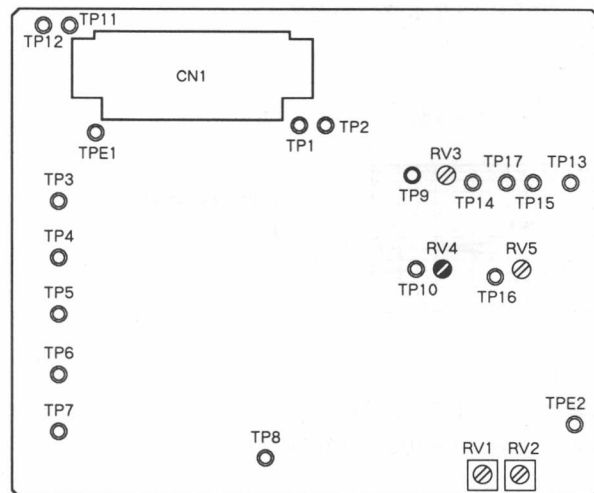
6-16. VFゲイン調整（HDC）

測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  GAMMA FIXボタン→ON（点灯）

基板延長：　IV-22基板

IV-22 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

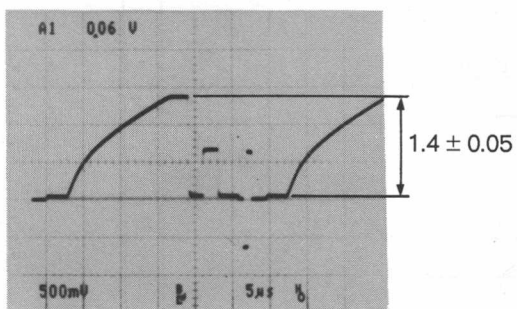
測定点：　TP9（GND；E1）／IV-22基板

調整箇所：　⊘RV4（MONI GAIN）／IV-22基板

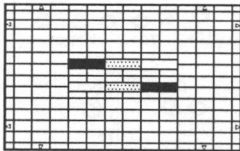
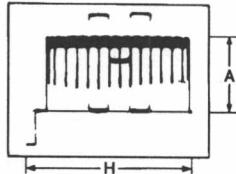
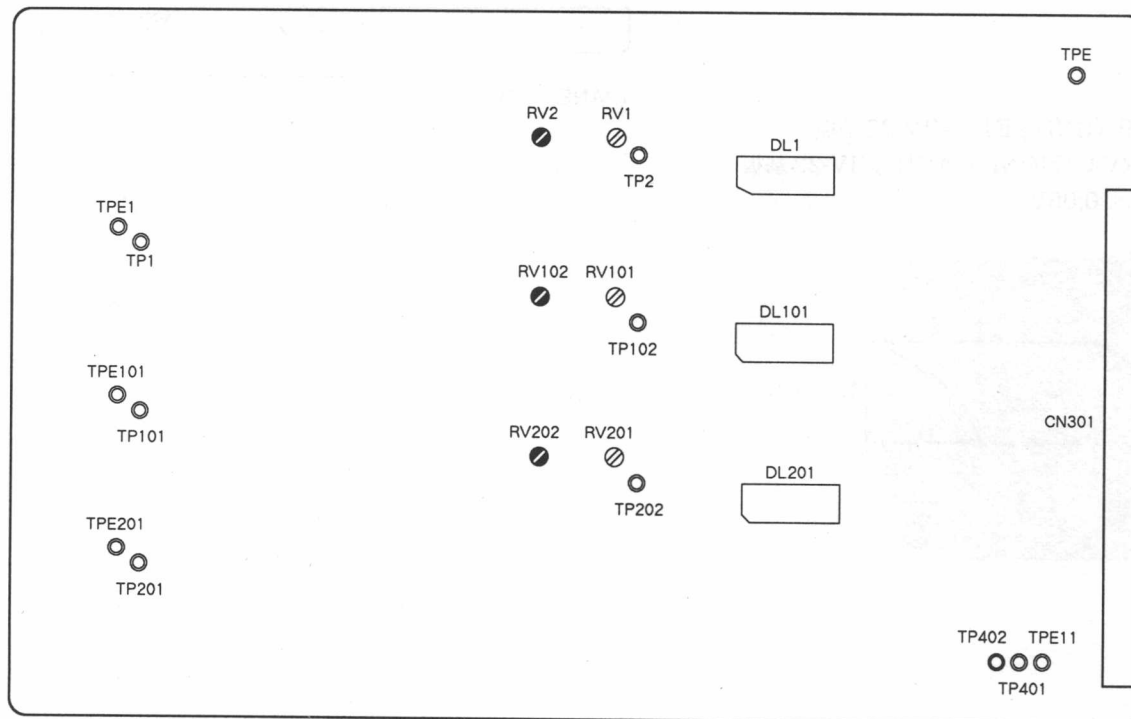
規格：　1.4 ± 0.05V

6-17. オーバーシュートクリップ調整（HDCS）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATE ボタン→ON（点灯）

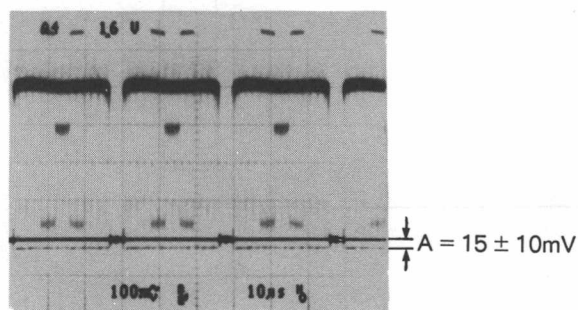
被写体：　　HD チャート

モニター画面

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。
基板延長：　DA-29基板
トリガ：　TP402／DA-29基板

DA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

ch	測定点／DA-29	調整箇所／DA-29	規　格
R	TP1（GND；E1）	⊘RV50（R DC SET）	A＝15±10mV
G	TP101（GND；E101）	⊘RV150（G DC SET）	
B	TP201（GND；E201）	⊘RV250（B DC SET）	

注）シリアルNo 10120までのセットでは，⊘RVのREF No.が下記のようになっています。
⊘RV50→⊘RV2
⊘RV150→⊘RV102
⊘RV250→⊘RV202

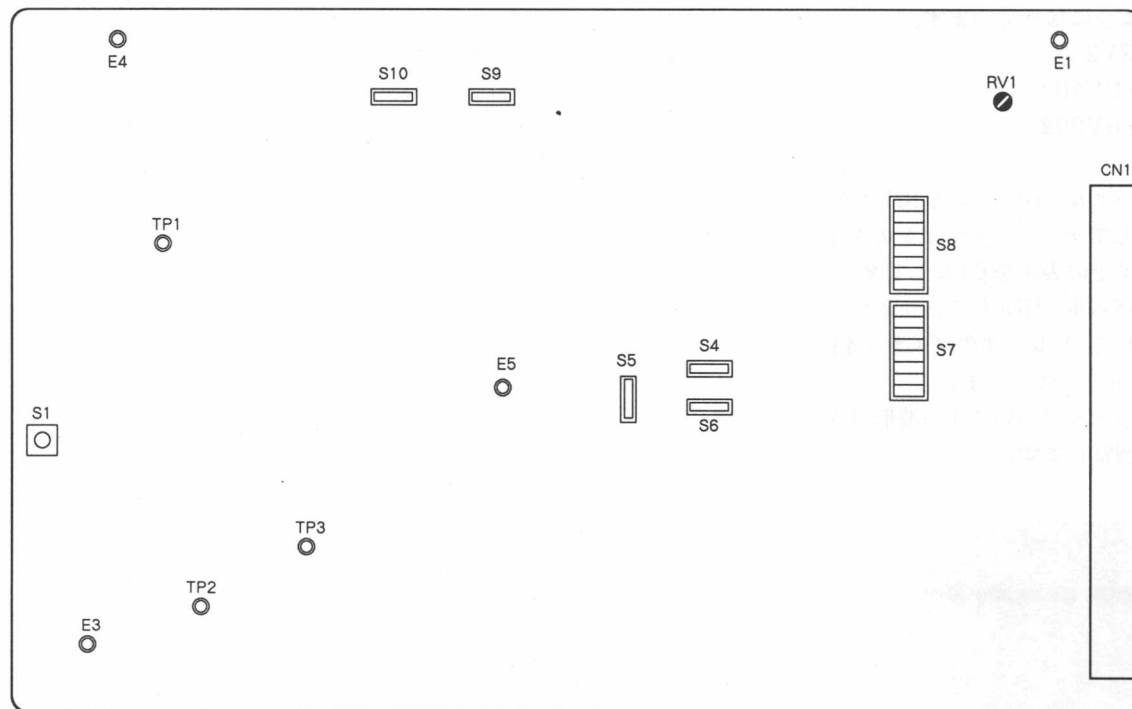
1. オペレーションパネル／HDCOのD-IE1ボタンをON（点灯）します。そしてディテールゲインのダイヤルを回して，ディスプレイ上の表示を64にします。
2. オペレーションパネル／HDCOのD-IE2ボタンをON（点灯）します。そして，Vレシオのダイヤルを回して，ディスプレイ上の表示を8にします。
3. R，G，B各チャンネルについて次の波形のAのレベルを15±10mVに調整します。

4. 調整終了後，D-IE1ボタン，D-IE2ボタンOFF（消灯）します。

6-18. リファレンス電圧調整（HDCS）

測定器：　　デジタル電圧計

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW→PRESET側
- レンズ絞りをCloseにします。

基板延長：　IF-212基板

IF-212 BOARD（COMPONENT SIDE）

調整手順

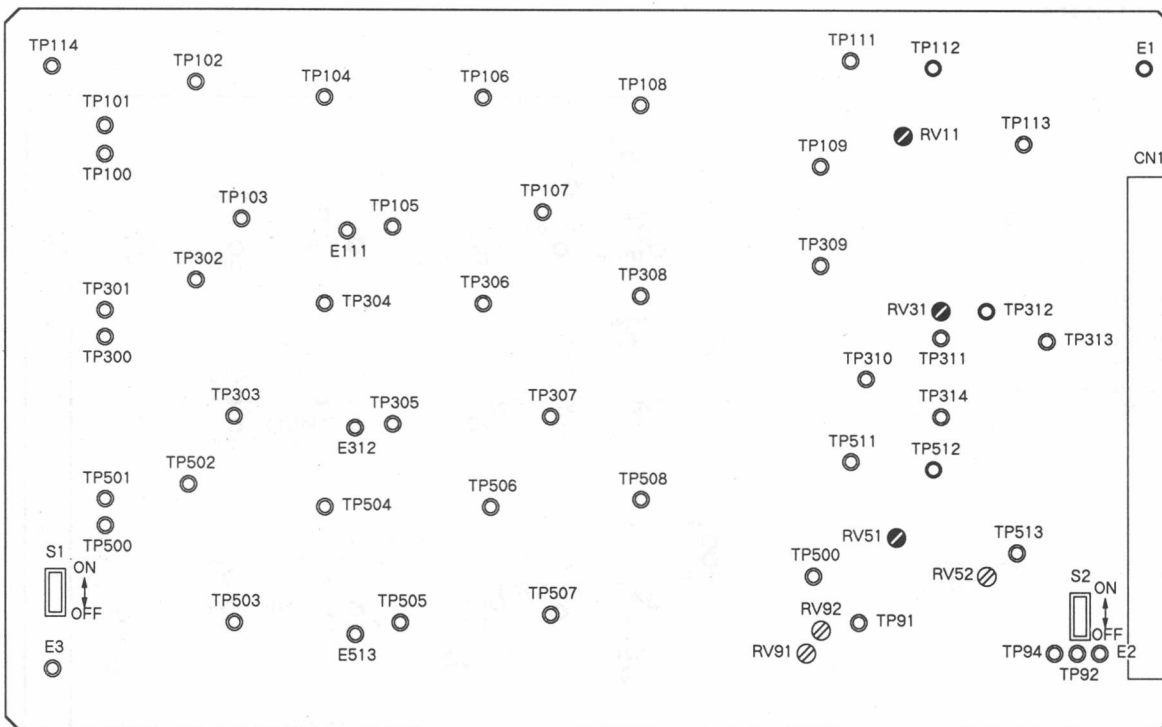
1. オペレーションパネル／HDCOのWHT BLKボタンをON（点灯）します。そして，B BLKのダイヤルを回し，ディスプレイ上の表示を0にします。
2. TP27B（GND；E1）／延長基板のレベルを⊘RV1（DC CONT ADJ）／IF-212基板にて，0±5mVにします。
3. 調整終了後，WHT BLKボタンをOFF（消灯）します。

6-19. ビデオアンプゲイン調整（HDCS）

測定器：　　オシロスコープ

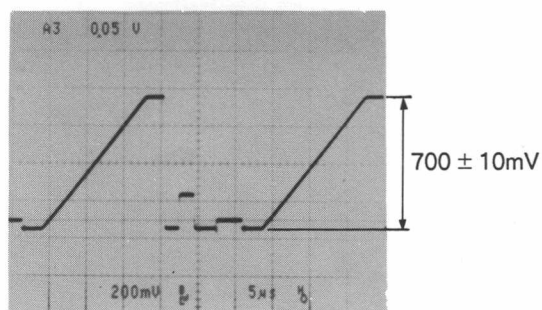
準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  MASTER GAIN ボタン→0 dB（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW→PRESET側

基板延長：　　IV-18基板

IV-18 BOARD（COMPONENT SIDE）

調整手順

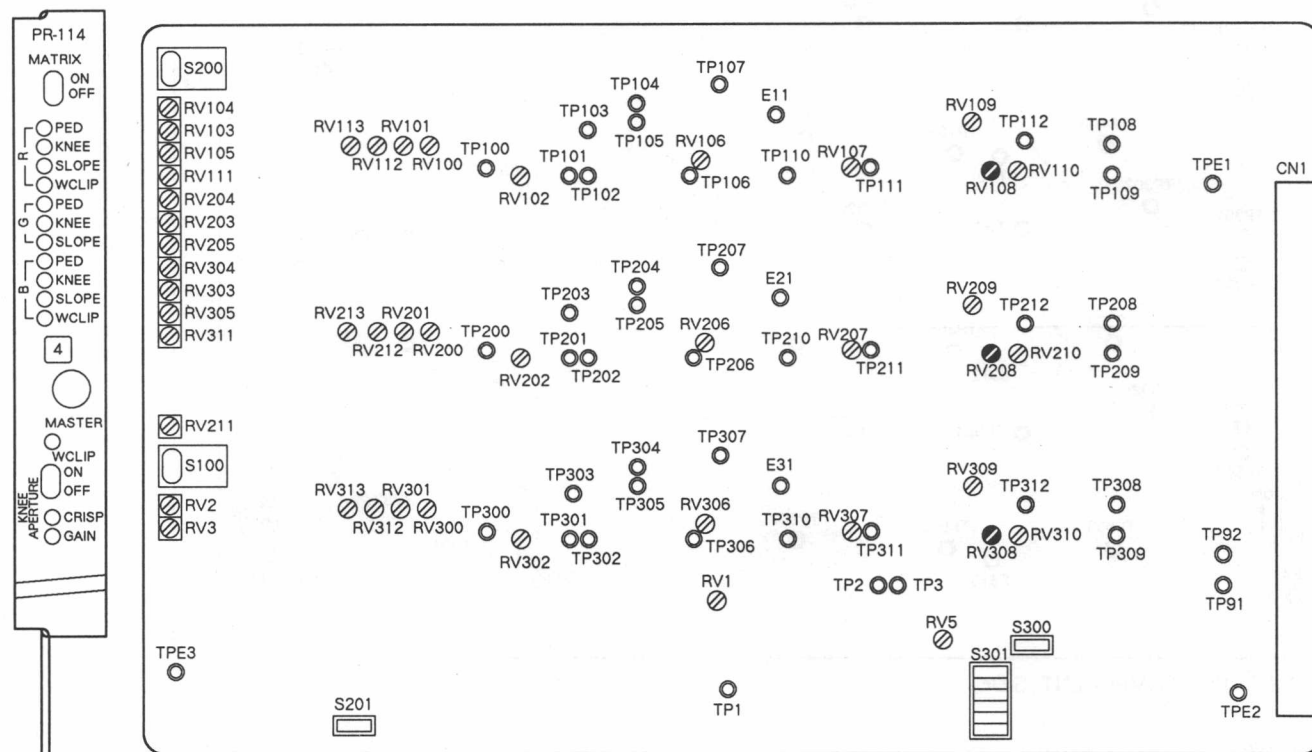
- R，G，B各チャンネルについて調整します。

ch	測定点／IV-18	調整箇所／IV-18	規　格
G	TP312（GND；E1）	⊘RV31（G GAIN）	A＝ 700 ± 10mV
R	TP112（GND；E1）	⊘RV11（R GAIN）	
B	TP512（GND；E1）	⊘RV51（B GAIN）	

6-20.　ガンマバランス調整（HDCS）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW→PRESET側
- S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板
  →ON側（シリアルNo. 10101以降）
  →AS側（シリアルNo. 10009以前）

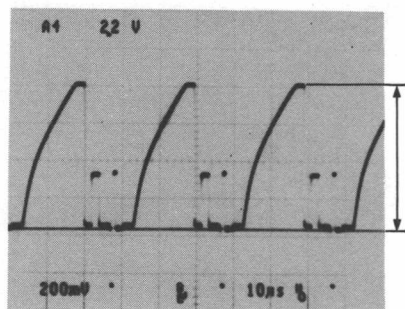
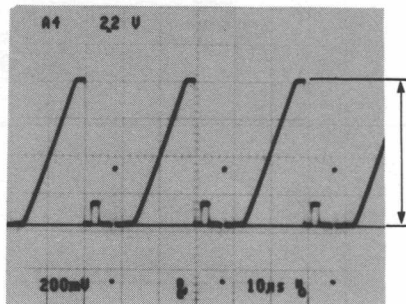
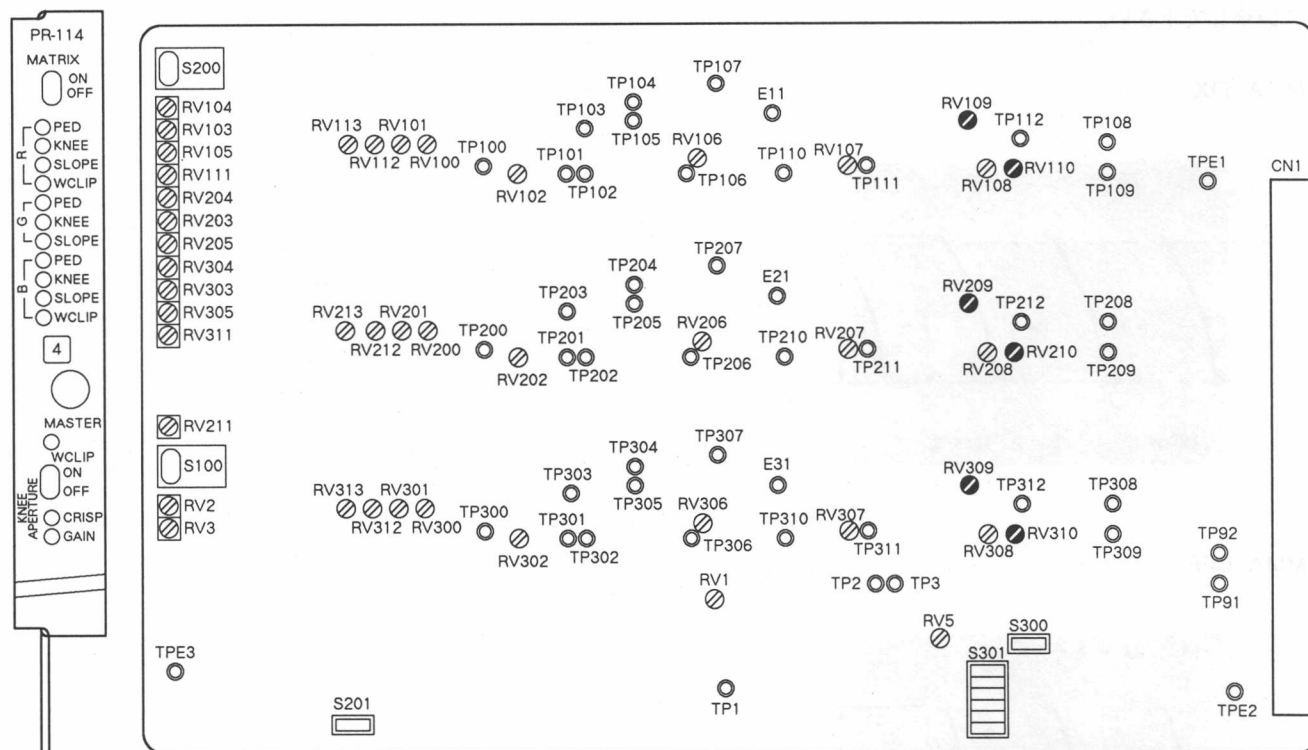
基板延長：　　PR-114基板

(PANEL SIDE)　　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. S100（APERTURE）／PR-114基板をOFF側にします。

ch	測定点／リアパネル	調整箇所／PR-114
R	OUTPUT 1 R/PR (75Ω終端)	RV108（R γ-BAL）
G	OUTPUT 2 G/Y (75Ω終端)	RV208（G γ-BAL）
B	OUTPUT 1 B/PB (75Ω終端)	RV308（B γ-BAL）

2. オペレーションパネル／HDCOのGAMMAボタン[FIX]、[OFF]を交互に押してもピークレベルが変動しないように調整して下さい。

GAMMA FIX

GAMMA OFF

6-21. ガンマ調整（HDCS）

測定器：　　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  GAMMA FIX ボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）SW→PRESET側
- S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板
  →ON側（シリアルNo. 10101以降）
  →AS側（シリアルNo. 10009以前）

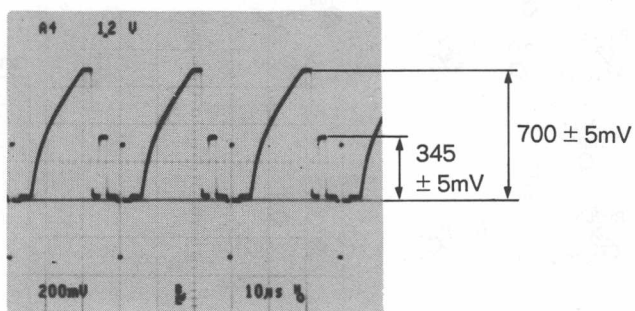
基板延長：　PR-114基板

トリガ：　　TP92／PR-114基板

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

ch	測定点/リアパネル	調整箇所/PR-114	
G	OUTPUT 1 G/Y (75 Ω終端)	⊘RV210 (G GAIN 4)	⊘RV209 (G-γ)
R	OUTPUT 1 R/PR (75 Ω終端)	⊘RV110 (R GAIN 4)	⊘RV109 R-γ)
B	OUTPUT 1 B/PB (75 Ω終端)	⊘R310 (B GAIN 4)	⊘RV309 (B-γ)

1. G-chのピークレベルを⊘RV210(G GAIN 4)にて, 700±5mVに調整し, 同じくパルスレベルを⊘RV209(G-γ)にて, 345±5mVに調整します。
2. オシロスコープを2入力モードに設定し, G-chのレベルを基準にR-ch, およびB-chのレベルがそれに重ね合うように調整します。

注意事項:調整終了後, “4-10 PRビデオ/ペデスタルレベル調整”を確認して規格からずれている時は再調整をして下さい。

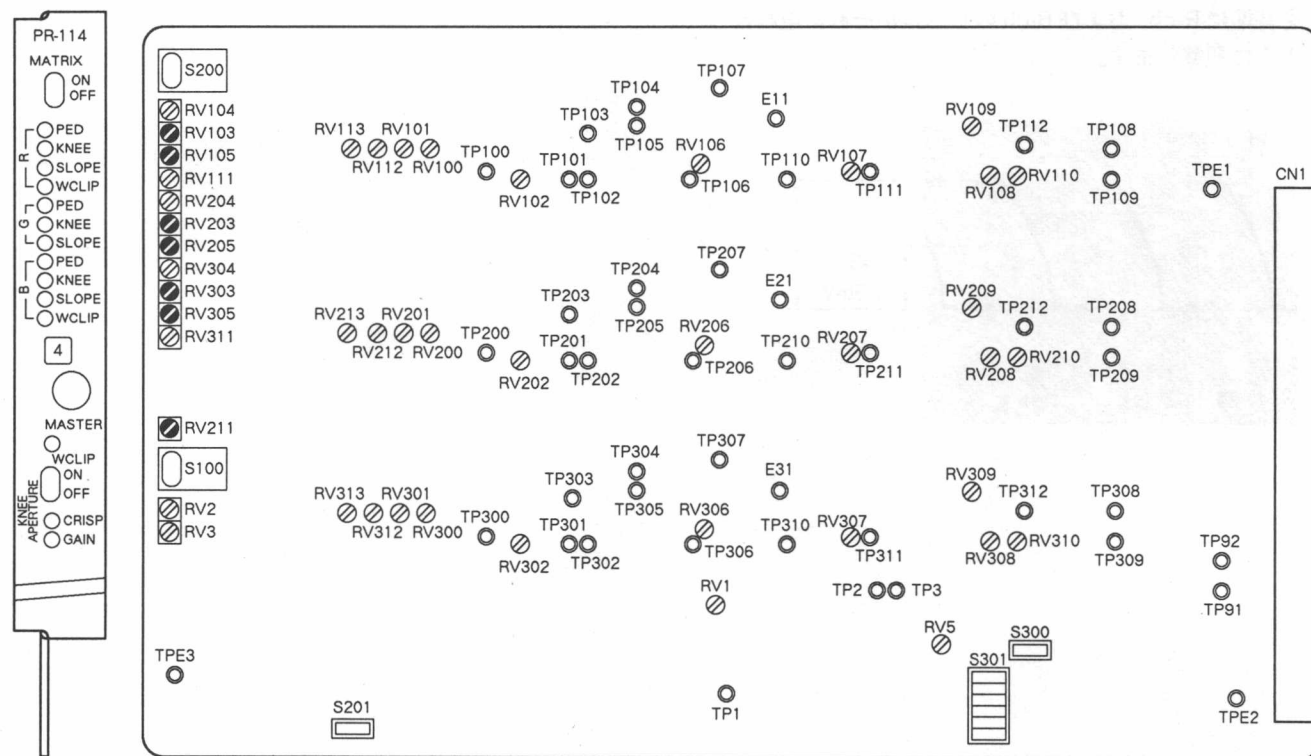
6-22.　ニースロープ調整（HDCS）

測定器：　オシロスコープ

準備

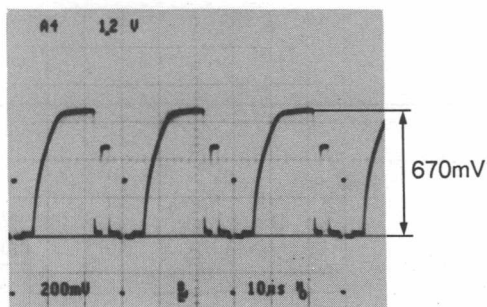
- オペレーションパネル／HDCO；
  - TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  - TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  - GAMMA FIXボタン→ON（点灯）
  - KNEE ONボタン→ON（点灯）
  - MASTER GAINボタン→[＋6] dB（点灯）
- S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板
  - →ON側（シリアルNo. 10101以降）
  - →AS側（シルアルNo. 10009以前）

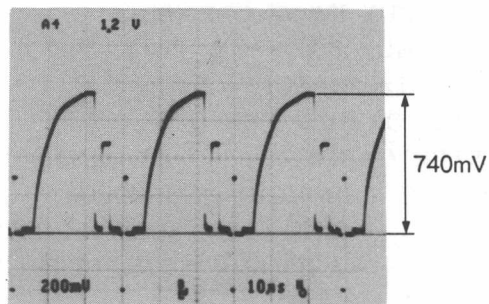
基板延長：　PR-114基板

トリガ：　TP92／PR-114

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

ch	測定点/リアパネル	調整箇所/PR-114	
G	OUTPUT 1 G/Y (75Ω終端)	RV203 (G-KNEE)	RV205 (G-SLOPE)
R	OUTPUT 1 R/PR (75Ω終端)	RV103 (R-KNEE)	RV105 (R-SLOPE)
B	OUTPUT 1 B/PB (75Ω終端)	RV303 (B-KNEE)	RV305 (B-SLOPE)

1. RV205,(G-SLOPE)を時計方向一杯に回します。そして,RV203(G-KNEE)にて次の波形のレベルを670mVに調整します。

2. オシロスコープを2入力モードにして,すでに調整したG-chの波形に重ね合わせるようにR-ch,B-chを同様の手順で調整します。

3. RV211(M-WC)/PR-114基板を反時計方向一杯に回します。そして,RV205(G-SLOPE)にて,次の波形のレベルを740mVに調整します。

4. オシロスコープを2入力モードにして,すでに調整したG-chの波形に重ね合わせるようにR-ch,B-chを同様の手順で調整します。

注意事項:調整終了後,オペレーションパネル/HDCOの設定を次のように戻します。

- GAMMA OFFボタン→ON(点灯)
- KNEE ONボタン→OFF(消灯)
- MASTER GAINボタン→0 dB(点灯)

6-23.　ホワイトクリップ調整（HDCS）　　(1／2)

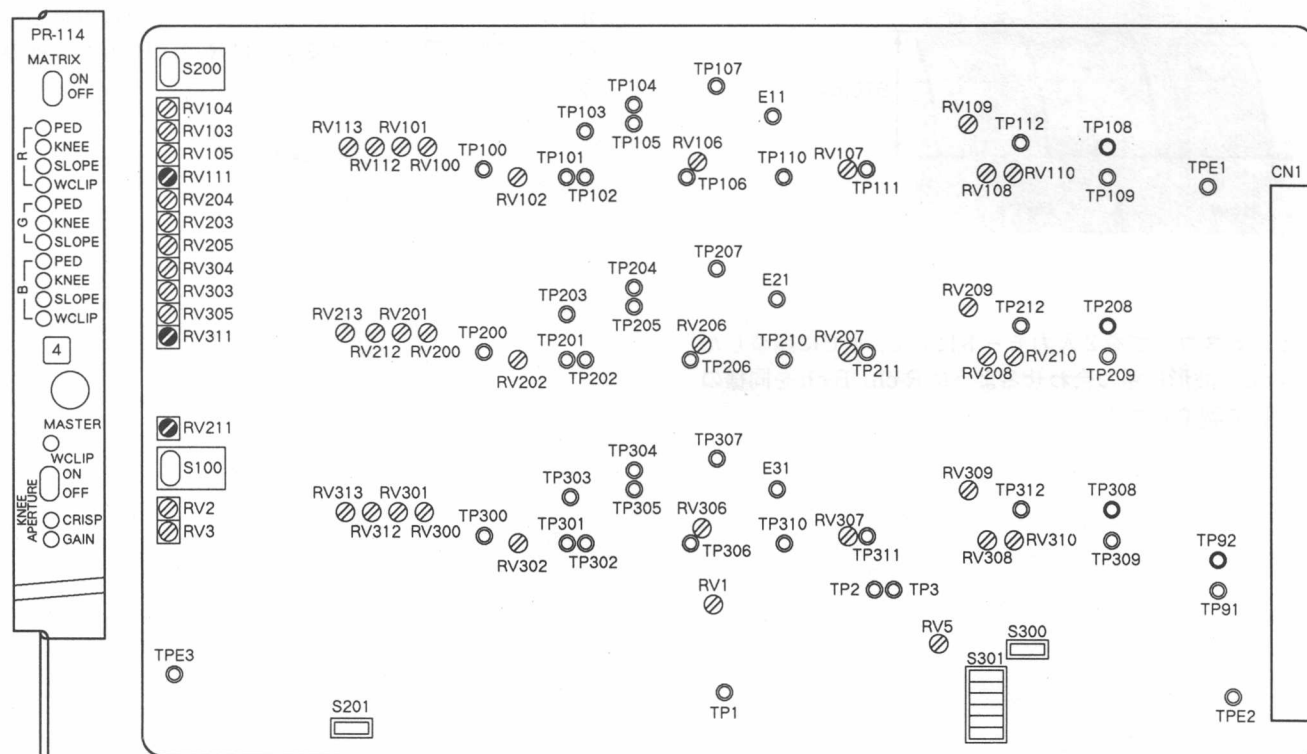
注意事項：必ずG-chから調整して下さい。

測定器：　オシロスコープ

準備

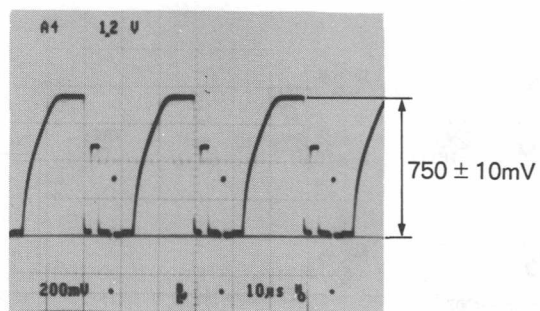
• オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  KNEE　ONボタン→OFF（消灯）
  GAMMA　ONボタン→ON（点灯）
  MASTER　GAINボタン→+6 dB（点灯）
• S2（ANALOG　THROUGH）／SG-140基板
  →ON側（シリアルNo. 10101以降）
  →AS側（シリアルNo　10009以前）

基板延長：　PR-114基板

トリガ：　TP92／PR-114基板

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

	G-ch	R-ch	B-ch
測定点/PR-114	TP208	TP108	TP308
調整箇所/PR-114	⊘RV211 (G-WHT CLP)	⊘RV111 (R-WHT CLP)	⊘RV311 (B-WHT CLP)

1. G-chの⊘RV211(G-WHT CLP)にて，TP208のピークレベルを750±10mVに調整します。
2. オシロスコープを2入力モードに設定し，G-chのレベルを基準にR-chおよびB-chのレベルをそれに重さね合うように調整します。

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル/HDCOのMASTER GAINボタンを[0]dB(点灯)にします。

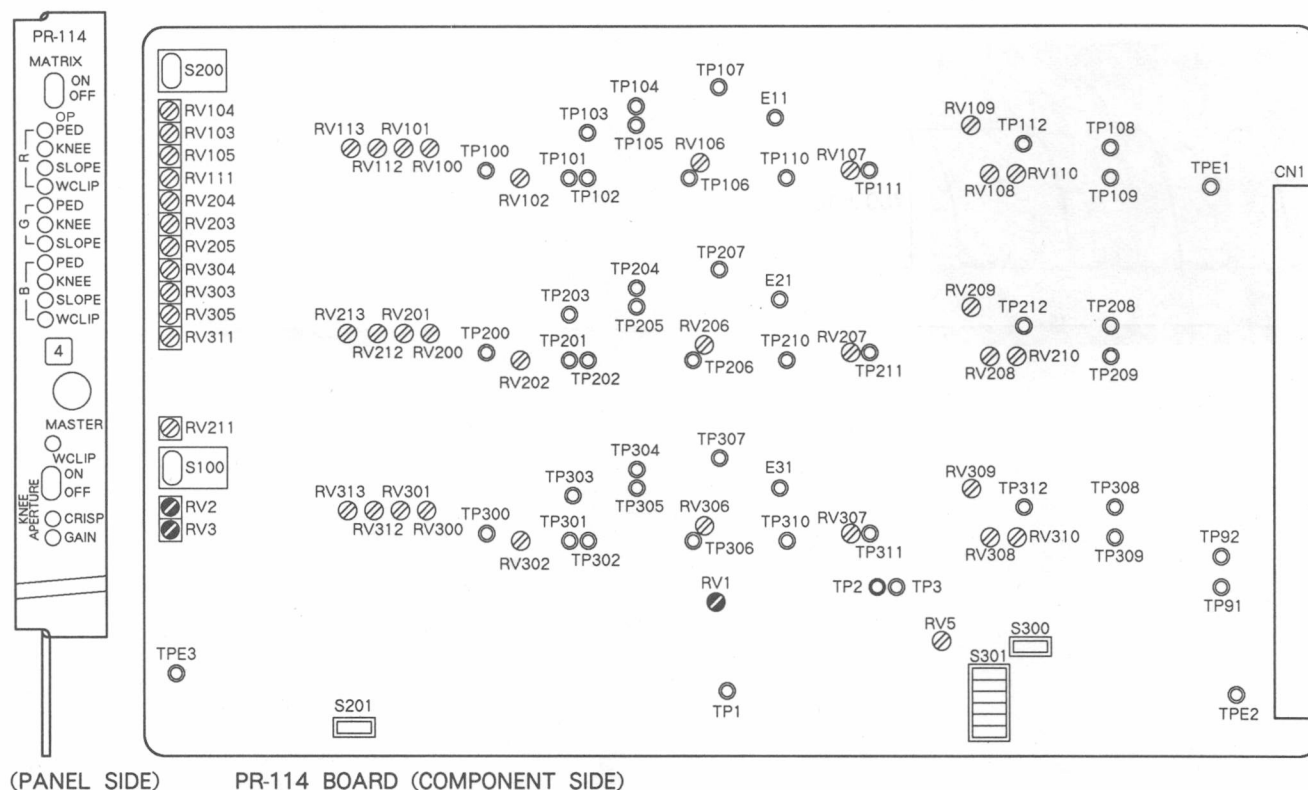
測定器：　オシロスコープ

準備

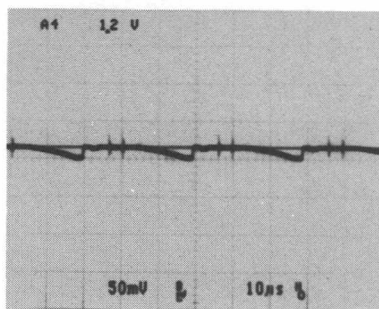
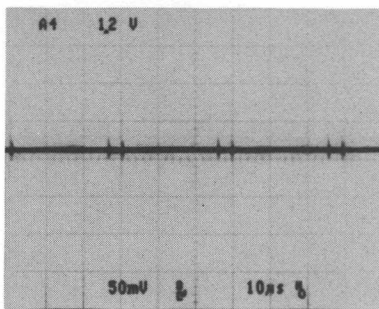
- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
- S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板
  →ON側（シリアルNo. 10101以降）
  →AS側（シリアルNo. 10009以前）

基板延長：　PR-114基板

トリガ：　TP92／PR-114基板

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. S100 (APERTURE) ／PR-114基板をONにします。
2. ⊘RV1 (DTL BAL) ／PR-114基板にて，TP2の波形をフラットにします。

NG

OK

3. ⊘RV2 (CLISP LEVEL), ⊘RV3 (KNEE APERTURE GAIN) ／PR-114基板にて，この波形のゲインおよびクリスプニングレベルを適切なレベルに調整します。
4. S100 (APERTURE) ／PR-114基板をOFFにします。

6-25.　オートニーピーク調整（HDCS）

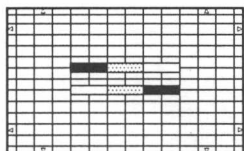
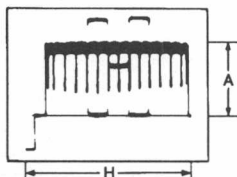
注意事項：この調整は，シリアルNo. 10201以降の機種について行って下さい。
この調整終了後は，必ずS2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板をNG側に戻して下さい。これを戻さないとデジタルIEが働きません。

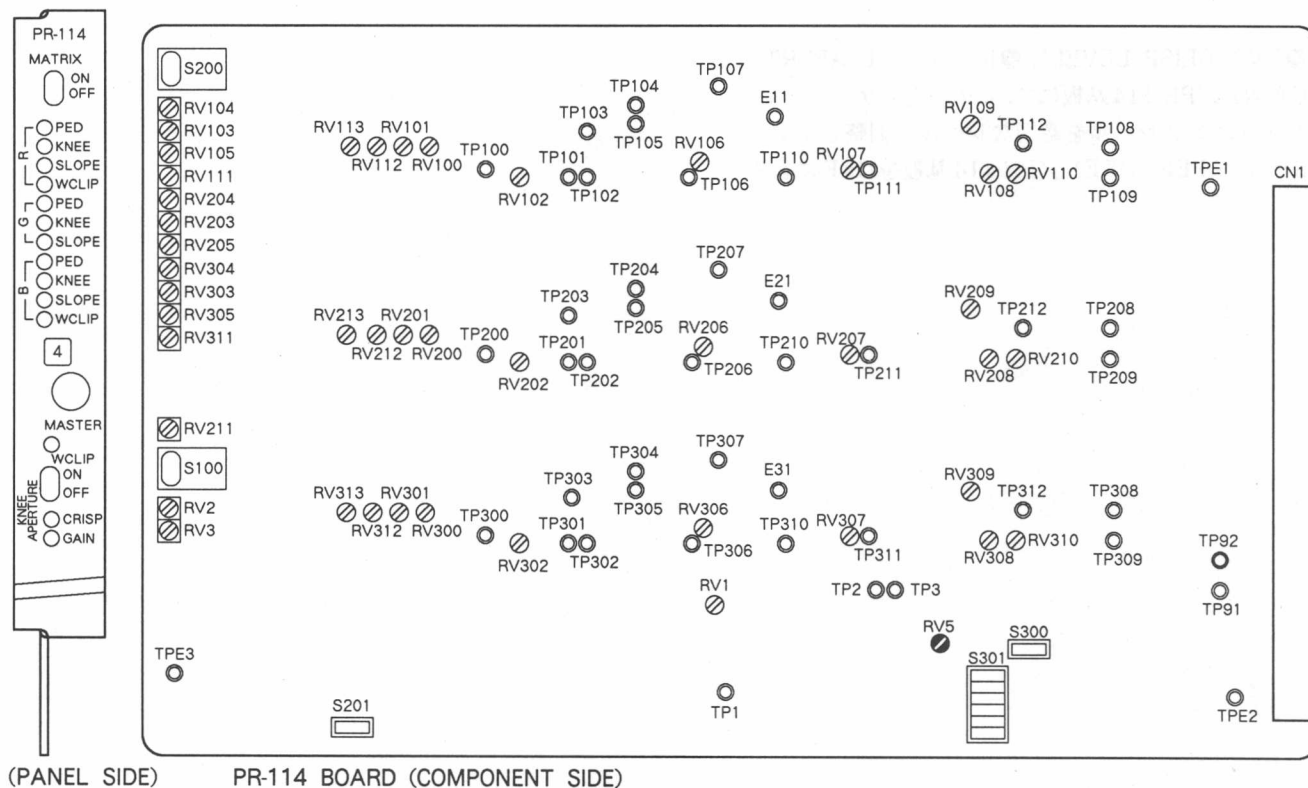
測定器：　オシロスコープ

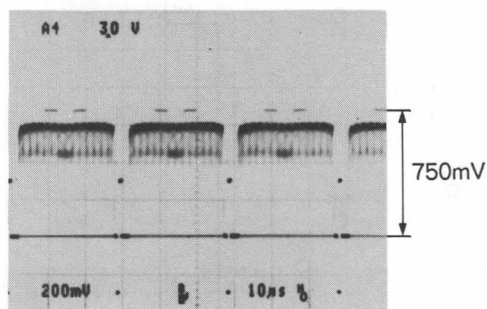
準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）→MEMORY側
  CONTROL DATA（CCU）→MEMORY側
- S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板
  →AS側（シリアルNo. 10101以降）

被写体：　HDチャート

波形モニター

レンズ絞り：　白レベルを0.7Vp-pにします。
基板延長：　PR-114基板
トリガ：　TP92／PR-114基板

(PANEL SIDE)　　PR-114 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

1. オペレーションパネル／HDCOのWHT BLKボタンをON（点灯）して，R／B BLKおよびR／B WHTのダイヤルを回して，ディスプレイ上の表示をそれぞれ0にします。
2. 同CONTRASTボタンをON（点灯）しSLOPEのダイヤルを回して，ディスプレイ上の表示を0にします。
3. 同KNEE AUTOボタンをON（点灯）して，レンズ絞りを1ストップ開きます。この時，次の波形のレベルが750mVになるように⊘RV5（LEVEL ADJ）／PR-114基板を調整します。

4. 調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのWHT BLKボタン，CONTRASTボタンKNEE AUTOボタンをOFF（消灯）します。

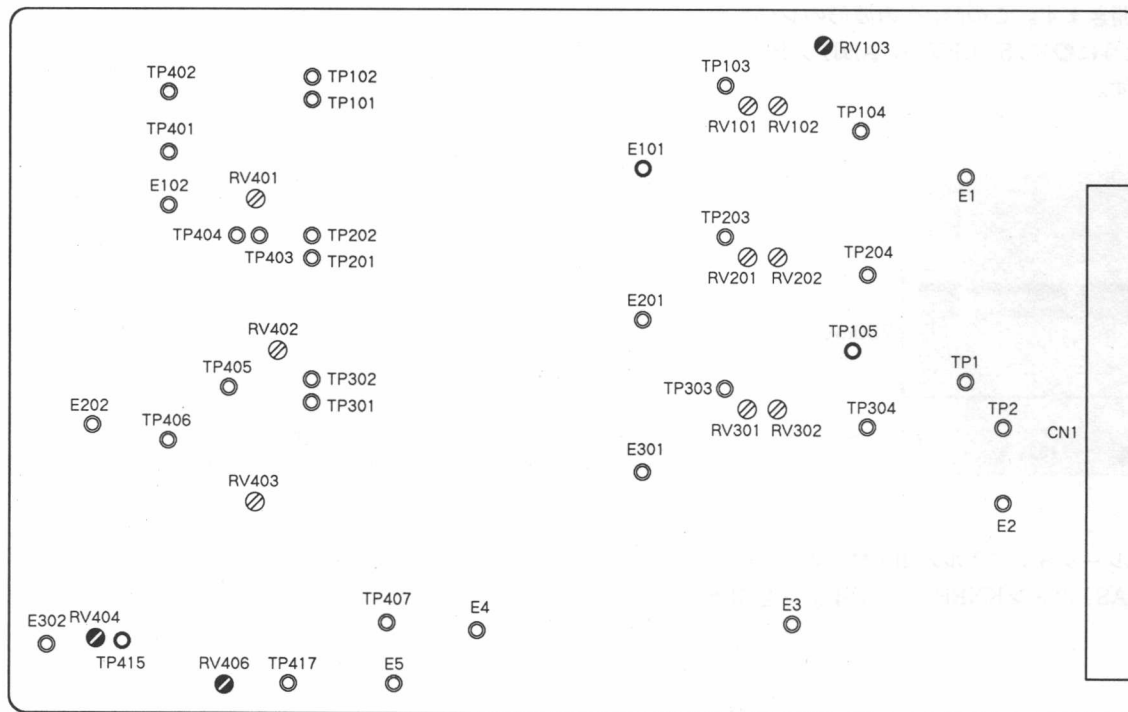
6-26. A／Dコンバーターリファレンス電圧調整（HDCS）

注意事項：S2（ANALOG THROUGH）／SG-140基板が，NG側（シリアルNo. 10009以前はOFF側）になっていることを確認します。

測定器：　デジタル電圧計

準備

• レンズ絞りをCloseにして下さい。

基板延長：　AD-39基板

AD-39 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

• 次のように調整して下さい。

測定点／AD-39	調整箇所／AD-39	規　格
TP105（GND；E101）	RV103（V REF）	−2.0 ± 0.005V
TP415（GND；E101）	RV404（V REF）	3.81 ± 0.005V
TP407（GND；E101）	RV406（V REF）	1.23 ± 0.005V

6-27. A／Dコンバーターブラック調整（HDCS）　（1／2）

測定器：　オシロスコープ

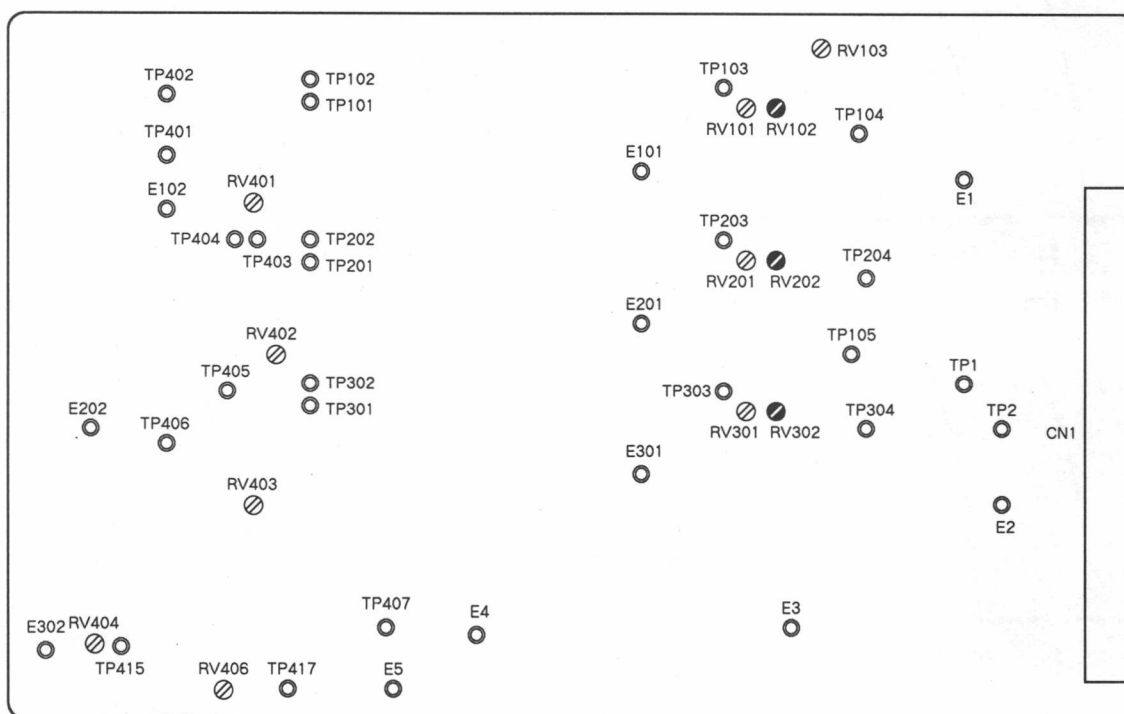
準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  MASTER GAIN ボタン→[0] dB（点灯）
  CONTROL DATA (SYSTEM) SW→MEMORY側
  CONTROL DATA（CCU）SW→MEMORY側
  MASTER BLACK ボリーム→○左一杯

基板延長：　AD-39基板

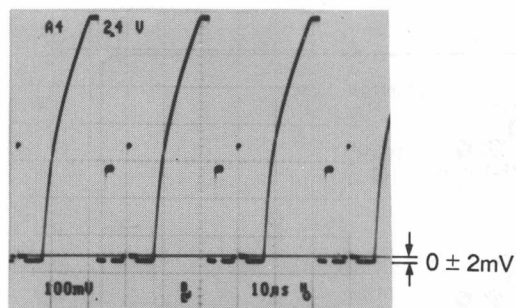
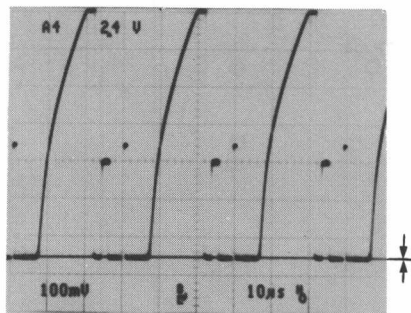
トリガ：　TB40B／延長基板

AD-39 BOARD (COMPONENT SIDE)

4. 調整要項

調整手順

ch	測定点／リアパネル	調整箇所／AD-39
R	OUTPUT 1 R／PR (75 Ω終端)	⊘RV102 (R PED)
G	OUTPUT 1 G／Y (75 Ω終端)	⊘RV202 (G PED)
B	OUTPUT 1 B／PB (75 Ω終端)	⊘RV302 (B PED)

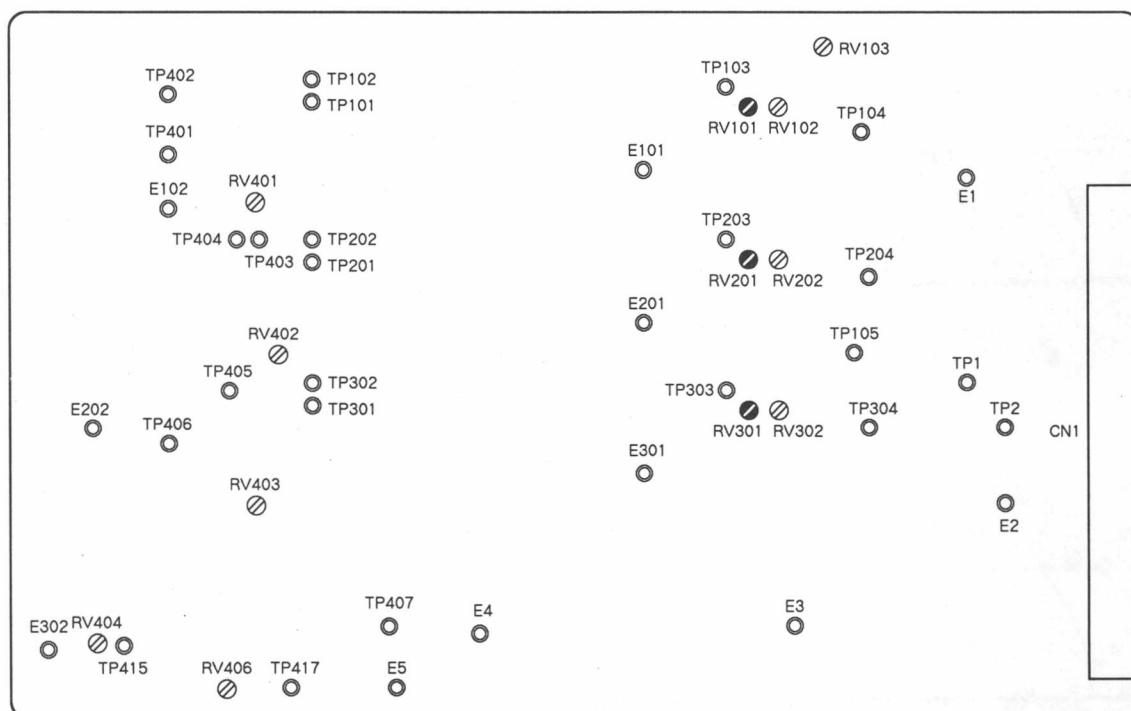
• 次の波形のように調整して下さい。

NG

OK

注意事項：調整終了後，オペレーションパネル／HDCOのMASTER BLACKボリュームを中央に戻して下さい。

測定器：　オシロスコープ

準備

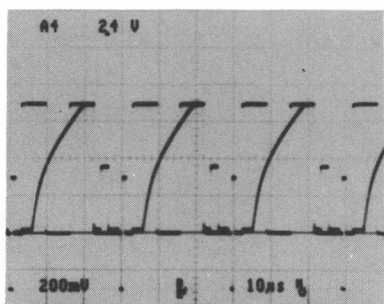
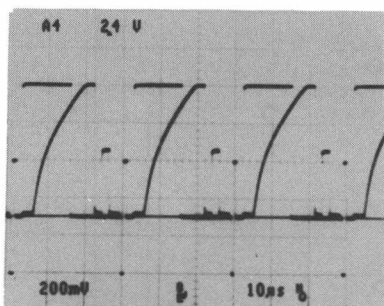
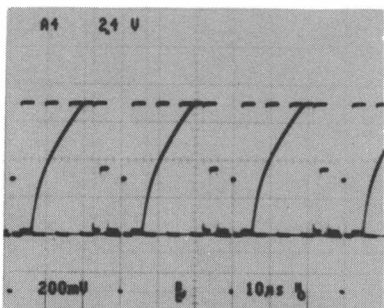
• オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）
  CONTROL DATA（SYSTEM）→PRESET側
• S8（TEST MODE）／DT-19基板→上側

基板延長：　AD-39基板

AD-39 BOARD（COMPONENT SIDE）

調整手順

ch	測定点／リアパネル	調整箇所／AD-39
R	OUTPUT 1 R／PR (75Ω終端)	RV101 (R GAIN ADJ)
G	OUTPUT 1 G／Y (75Ω終端)	RV201 (G GAIN ADJ)
B	OUTPUT 1 B／PB (75Ω終端)	RV301 (B GAIN ADJ)

次の波形ようにCOLOR BARS信号とTEST SAW信号のピークレベルが一致するように調整します。

[R]

[G]

[B]

注意事項：調整終了後，S8（TEST MODE）／DT-19基板を中位置に戻します。

ステップ7. オート系の調整2

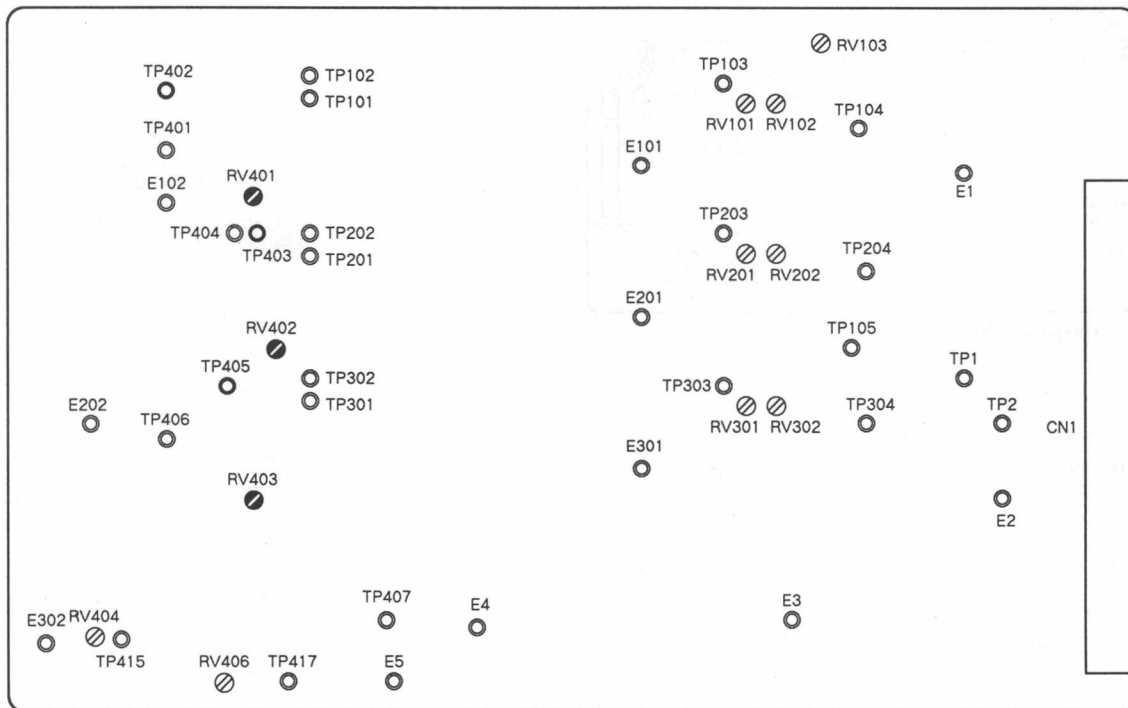
7-1. オート系のG-chゲイン，R-G／B-Gバランス調整（HDCS）

測定器：　オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→OFF（消灯）
  TEST（CHU）ボタン→ON（点灯）

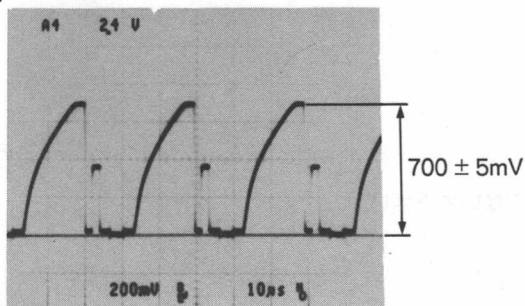
基板延長：　AD-39基板

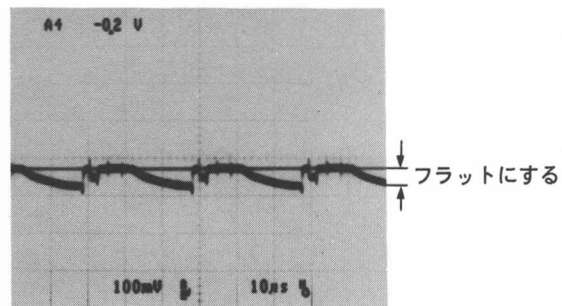
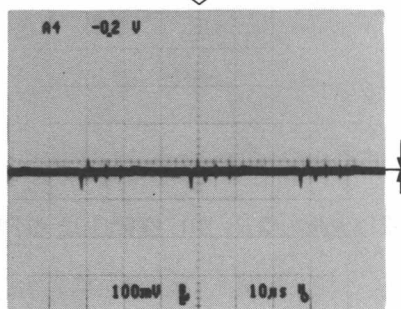
トリガ：　TP-40B／延長基板

AD-39 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

- 次のように調整します。

WFMボタン／オペレーションパネル	測定点／AD-39	調整箇所／AD-39
G	TP403 (GND；E201)	RV402 (G GAIN)
R，－G	TP402 (GND；E101)	RV401 (R-G GAIN)
B，－G	TP405 (GND；E301)	RV403 (B-G GAIN)

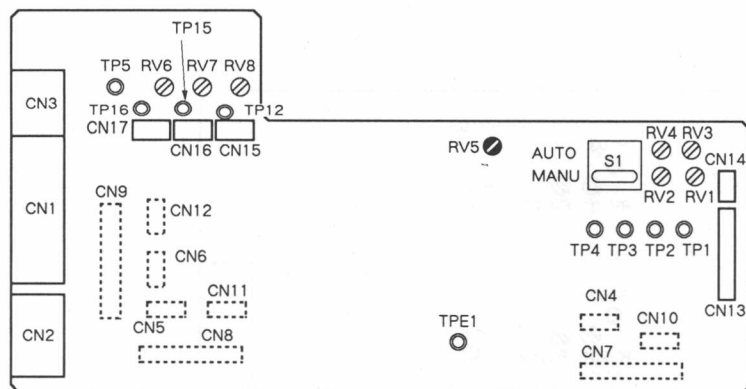
[G-ch]

[R-G, B-G]

NG

OK

7-2. 温度センサー調整（HDC）

測定器：　デジタル電圧計

準備

- レンズ絞りをCloseにして下さい。

基板：　SV-107基板

SV-107 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

- 室温：25℃においてTP5／SV-107基板DC電圧が0Vになるように⊘RV5（TEMP LEVEL）／SV-107基板を調整します。

注意事項：IF-213基板の⊘RV101, ⊘RV102, ⊘RV103については触らないで下さい。

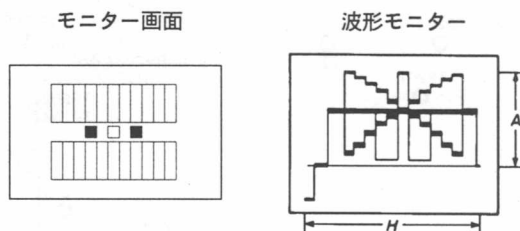
7-3. オートアイリス調整（HDC）

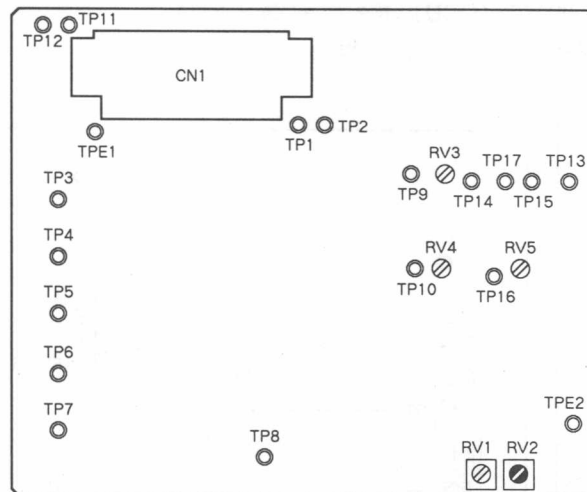
測定器：　　波形モニター

準備

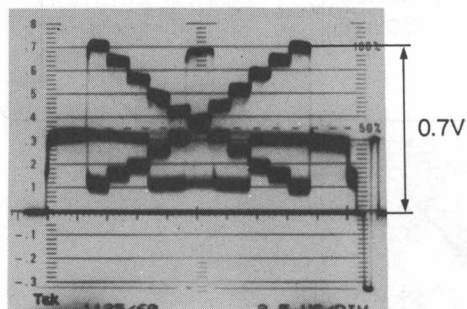
- オペレーションパネル／HDCO；
  OPERATEボタン→ON（点灯）
  IRIS　AUTOボタン→ON（点灯）

被写体：　　グレースケールチャート

モニター画面　　　　波形モニター

基板延長：　　IV-22基板

IV-22 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

調整手順

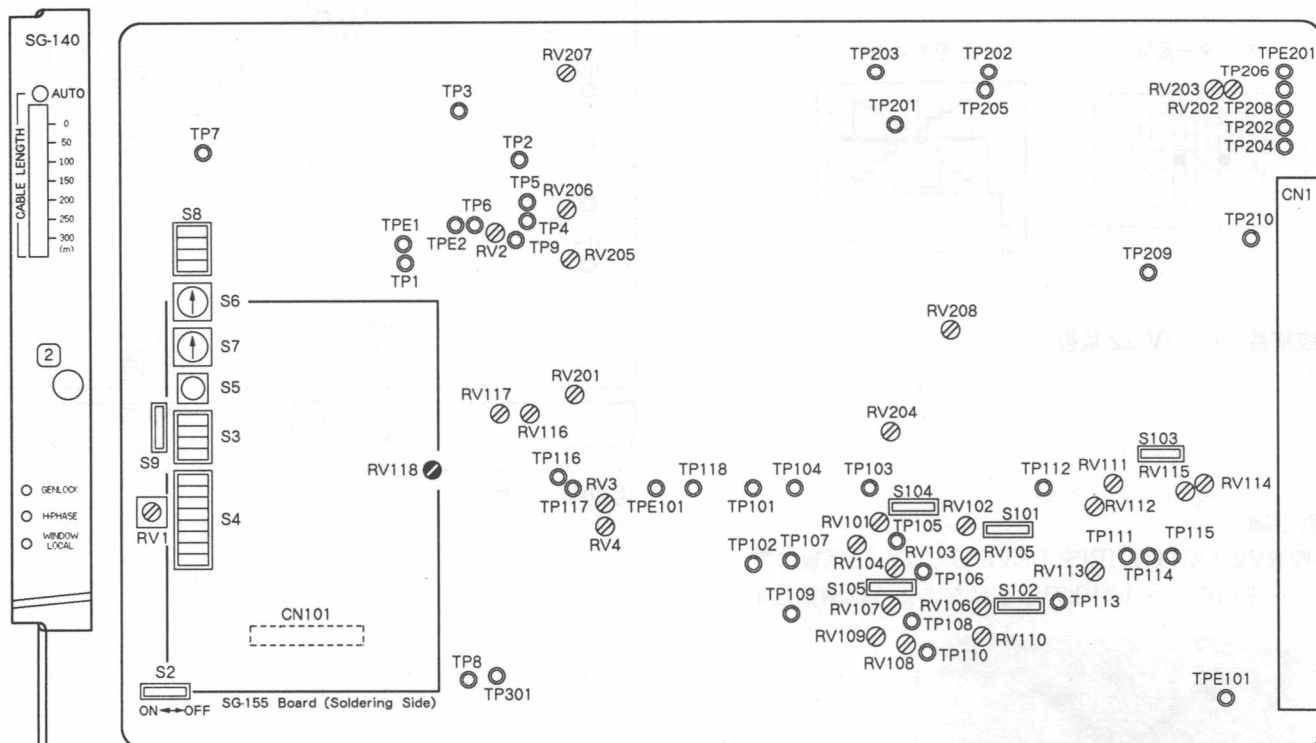
- ⊘RV2（AUTO IRIS LEVEL）／IV-22基板にて，チャートの白レベルが0.7Vp-pになるように調整します。

ステップ8. インカム系の調整

8-1. インカムサンプルパルス位相調整（HDCS）

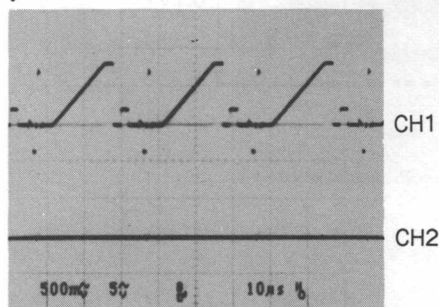
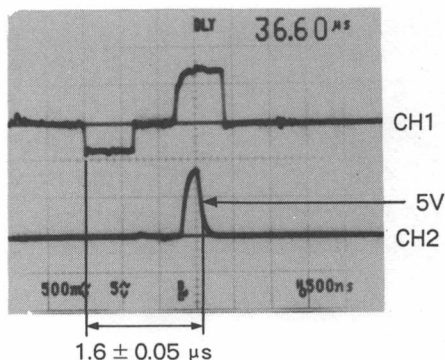
測定器： オシロスコープ

準備

- オペレーションパネル／HDCO；
  TEST（CCU）ボタン→ON（点灯）

基板延長： SG-140基板

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

調整手順

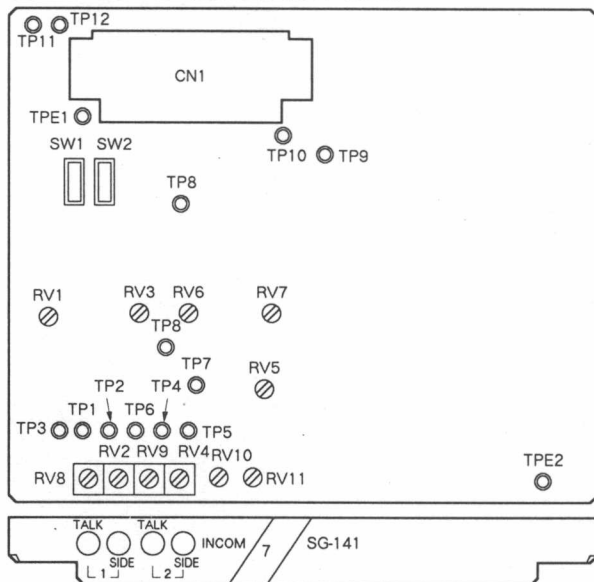
1. SG-140基板の上に平行に載っているSG-155基板を垂直になるように差し換えます。
2. オシロスコープを2入力モードにして各チャンネルを次のように接続します。
   CH-1 − TP311／IV-18基板
   　　（リード線で延長します）
   CH-2 − TP38B／延長基板
   　　（SG-140基板を延長）
3. ⊘RV118（PHASE ADJ）／SG-140基板にて次の波形に示すように調整します。

測定器：　オシロスコープ

準備

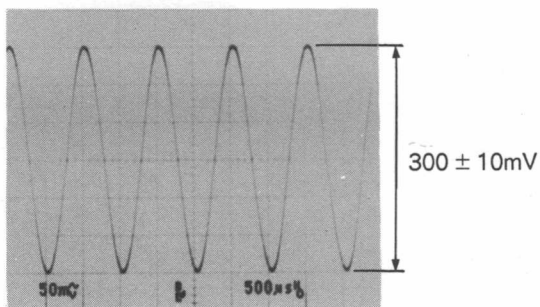
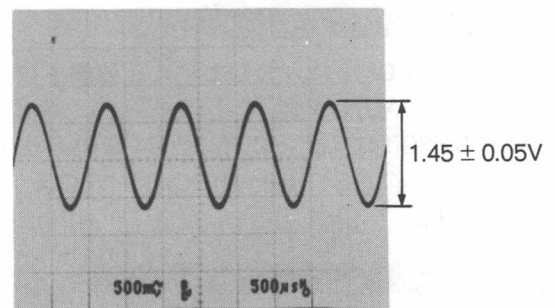
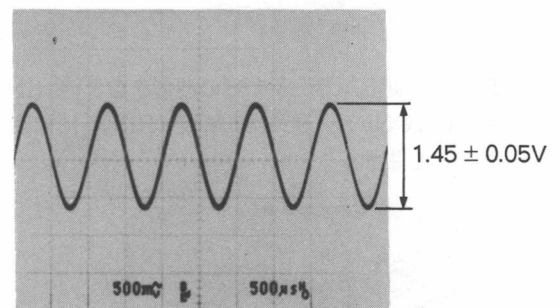
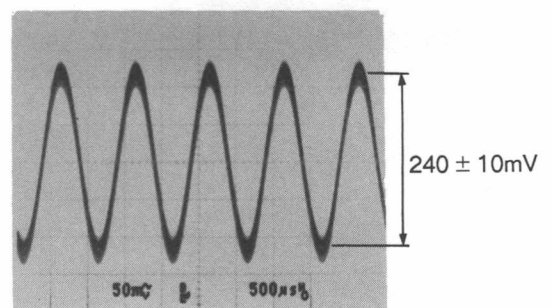
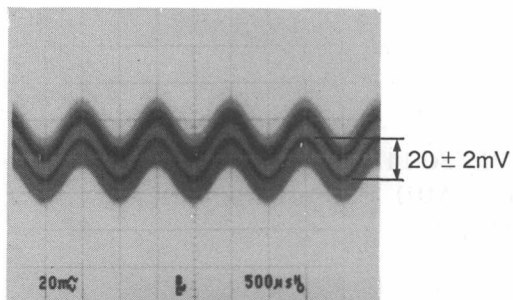
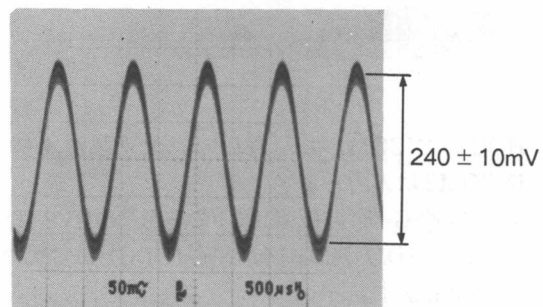
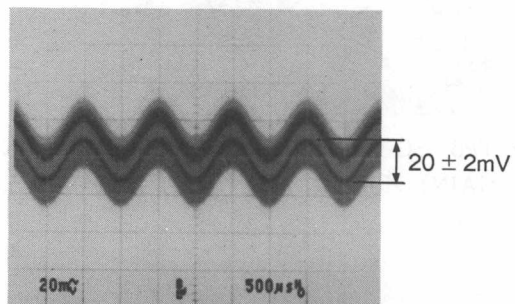
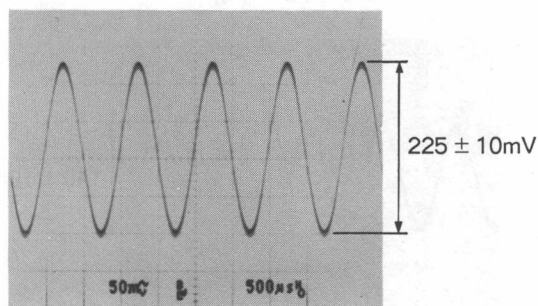
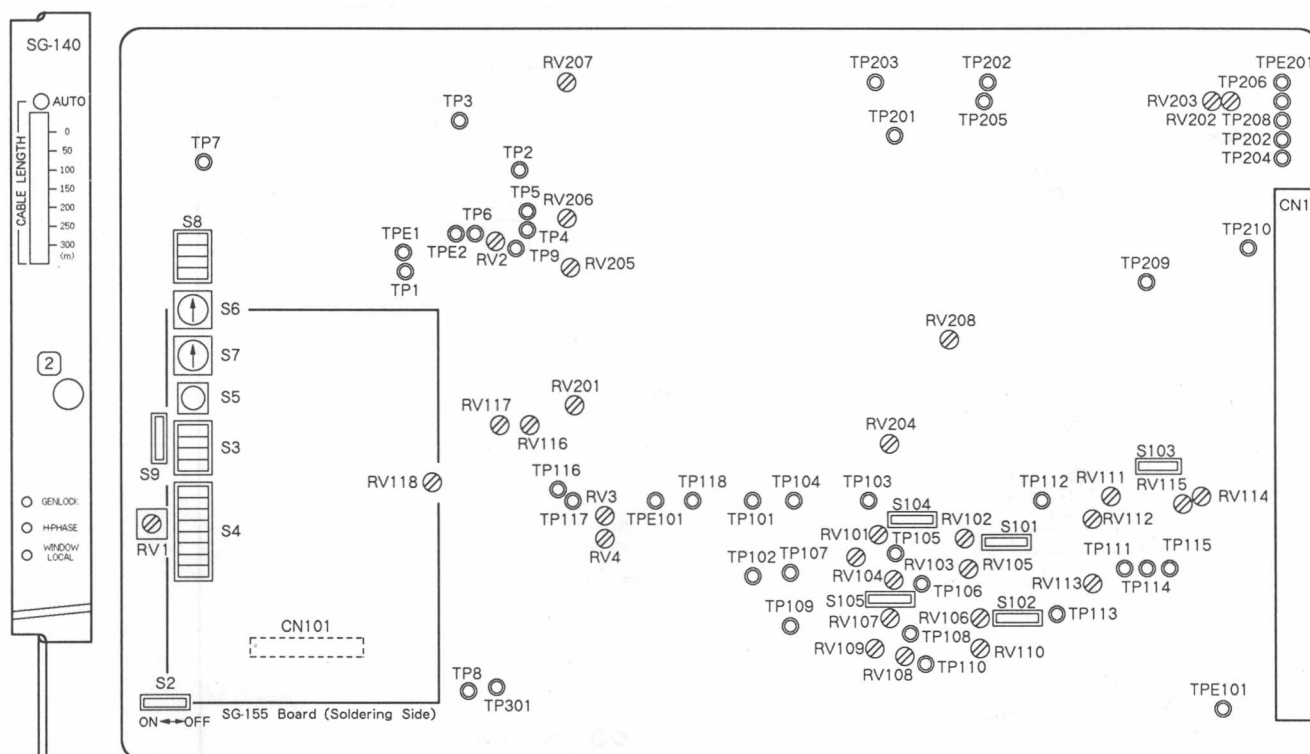
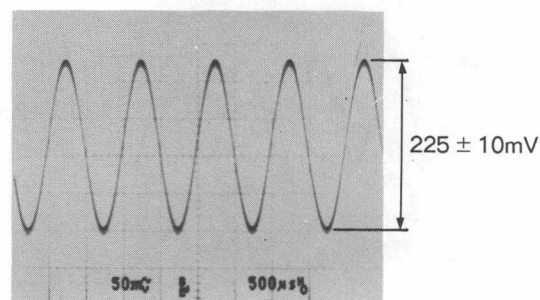
- レンズ絞りをCloseにします。
- ヘッドセットを用意します。
- 低周波発振器を用意します。

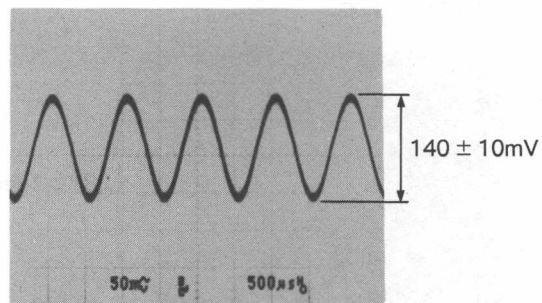
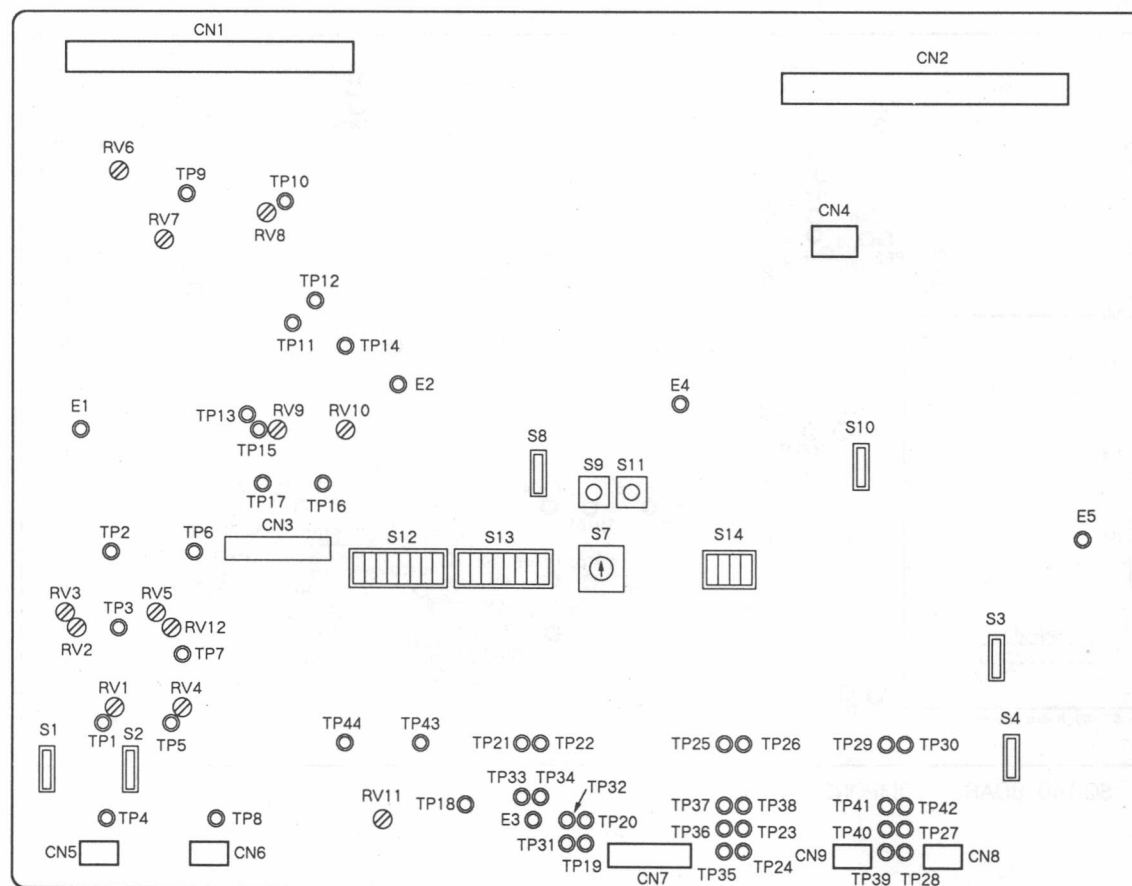
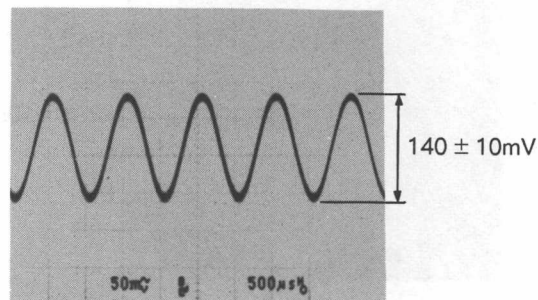
調整手順

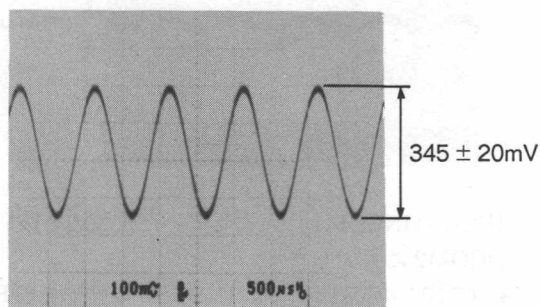
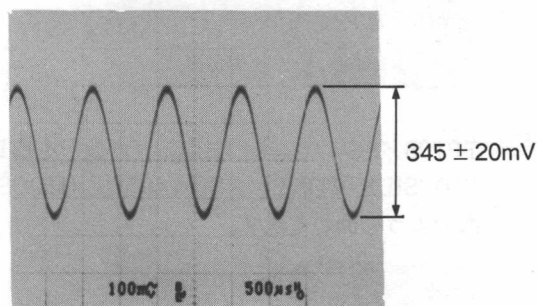
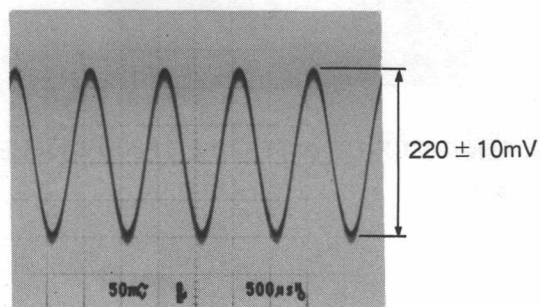
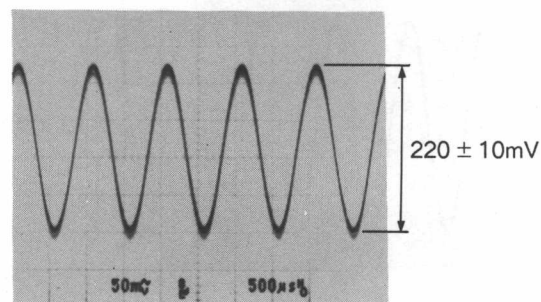
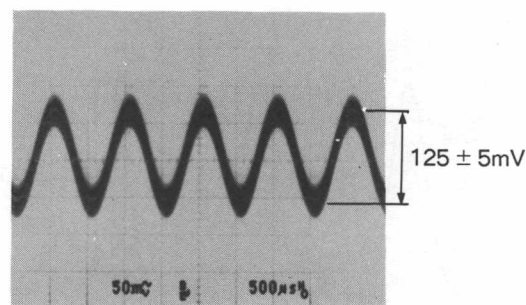
1. SG-141基板（HDC）を延長します。

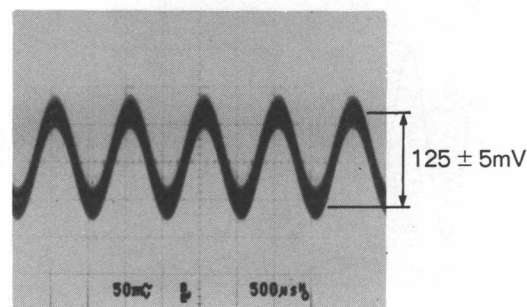
SG-141 BOARD (COMPONENT SIDE)

(PANEL SIDE)

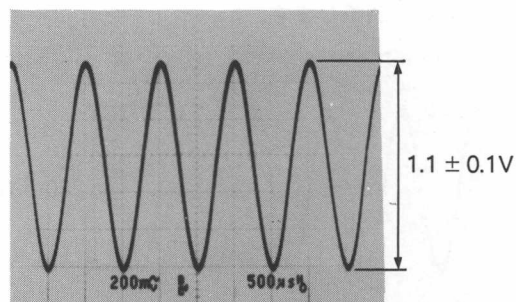
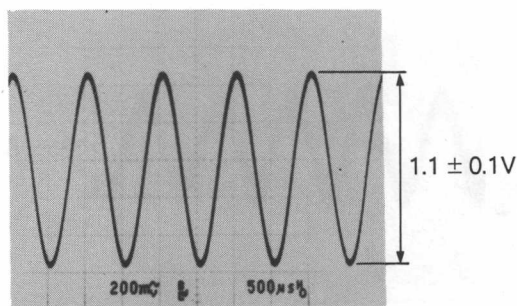
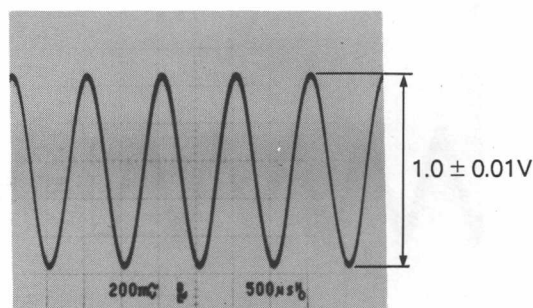
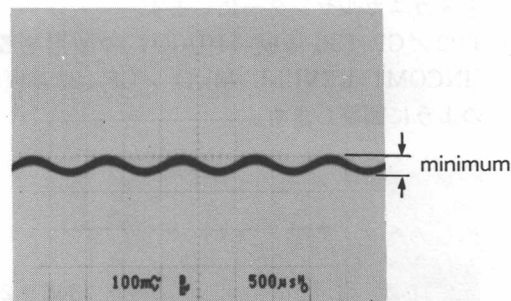
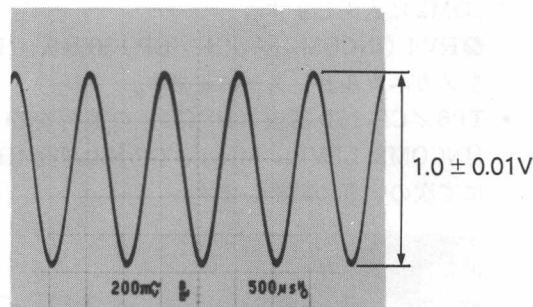
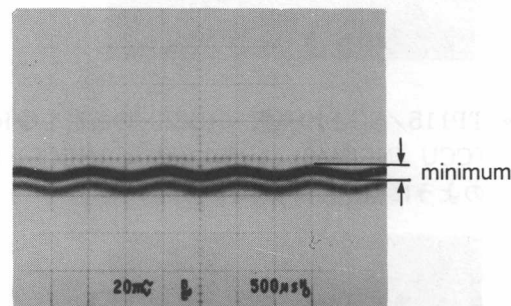
- HDCのINCOM1ジャックに1kHz（300±10mVp-p）の正弦波を入力します。
- HDCのMIC SWをON側にします。
- S1（MIC SELECT1），S2（MIC SELECT2）／SG-141基板（HDC）をCARBON側にします。
- S7（PD／ENG）／SH-34基板（HDC）をPD側にします。

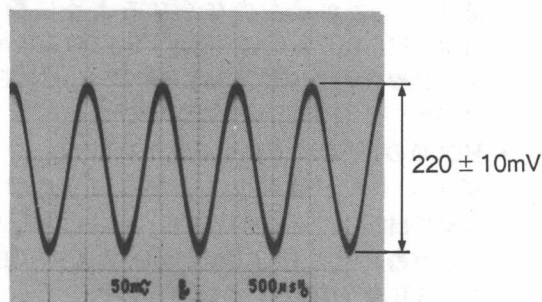
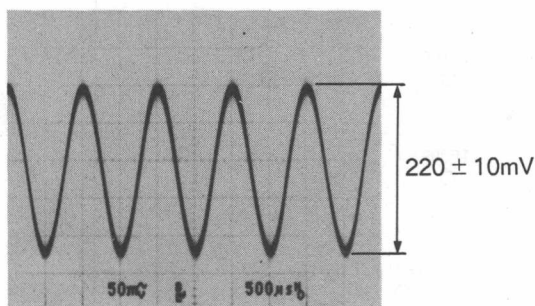
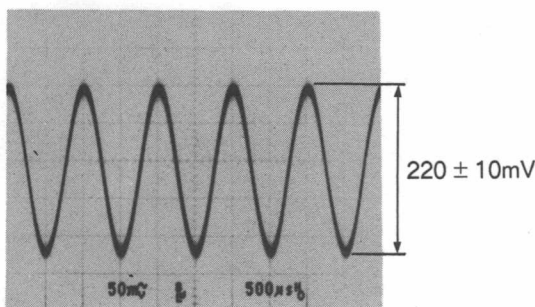
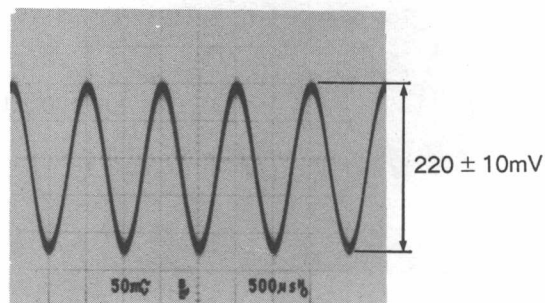
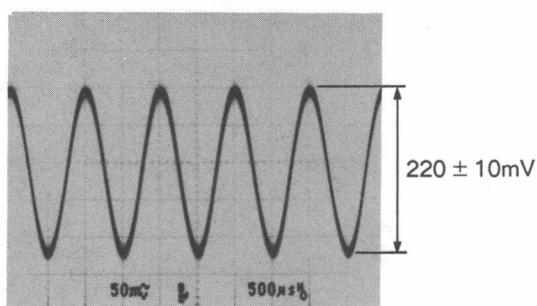
2. TPA13／延長基板EX-188の波形を確認します。

3. TP1／SG-141基板（HDC）の波形を◎RV1（INCOM1 AGC ADJ）／SG-141基板（HDC）にて次のように調整します。

4. HDCのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて同INCOM2に入力します。
   - TP4／SG-141基板（HDC）の波形を◎RV3（INCOM2 AGC ADJ）／SG-141基板（HDC）にて次のように調整します。

   - TP5／SG-141基板（HDC）の波形を◎RV9（INCOM2 GAIN）／SG-141基板（HDC）にて次のように調整します。

- TPB17／延長基板EX-188の波形を⊘RV4 (INCOM2 SIDE TONE) ／SG-141基板 (HDC) にて次のように調整します。

5. HDCのINCOM2に入力していた正弦波を抜いて同INCOM1に入力します。
   - TP2／SG-141基板 (HDC) の波形を⊘RV8 (INCOM1 GAIN) ／SG-141基板 (HDC) にて次のように調整します。

   - TPB16／延長基板EX-188の波形を⊘RV2 (INCOM1 SIDE TONE) ／SG-141基板 (HDC) にて次のように調整します。

6. SG-140基板（HDCS）を延長します。
   - TP112／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV112（CHU1 BAL）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

7. HDCのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて，同INCOM2に入力します。
   - TP113／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV113（CHU2 BAL）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

(PANEL SIDE)　　SG-140 BOARD (COMPONENT SIDE)

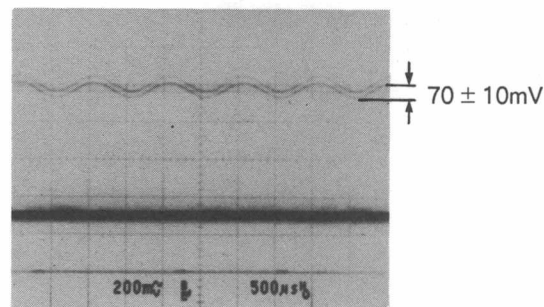
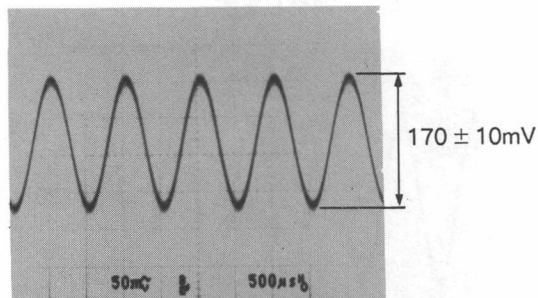
8. HDCOのオペレーションパネルを開きます。
   - TP7／CP-130基板（HDCO）の波形を⊘RV5（INCOM2 R-LEVEL）／CP-130基板（HDCO）にて次のように調整します。

9. HDCのINCOM2に入力していた正弦波を抜いて同INCOM1に入力します。
   - TP3／CP-130基板（HDCO）の波形を⊘RV3（INCOM1 R-LEVEL）／CP-130基板（HDCO）にて次のように調整します。

CP-130 BOARD (COMPONENT SIDE)

10. HDCのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて，HDCOのINCOM1に入力します。
    - ⊘RV1（INCOM1 AGC）／CP130基板（HDCO）をメカニカルセンターにします。
    - TP2／CP-130基板（HDCO）の波形を⊘RV2（INCOM1 LEVLEL MIX）／CP-130基板にて次のように調整します。

11. HDCOのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて，同INCOM2に入力します。
    - ⊘RV4（INCOM2 AGC）／CP-130基板（HDCO）をメカニカルセンターにします。
    - TP6／CP-130基板（HDCO）の波形を⊘RV12（INCOM2 LEVEL MIX）／CP-130基板（HDCO）にて次のように調整します。

    - TP115／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV115（CCU INCOM2）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

12. HDCOのINCOM2に入力していた正弦波を抜いて，同INCOM1に入力します。
    - TP114／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV114（CCU INCOM1）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

13. HDCOのMIC SWをONします。
    - TPB16／延長基板EX-188の波形を⊘RV6（INCOM1 GAIN）／SG-141基板（HDC）にて次のように調整します。

    - 聴感上でノイズが最も少なくなる位置に⊘RV10（INCOM1 BUZZ CANCEL）／SG-141基板（HDC）を調整します。

14. HDCOのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて同INCOM2に入力します。
    - TPB17／延長基板EX-188の波形を⊘RV7（INCOM2 GAIN）／SG-141基板（HDC）にて次のように調整します。

    - 聴感上でノイズが最も少なくなる位置に⊘RV11（INCOM2 BUZZ CANCEL）／SG-141基板（HDC）を調整します。

15. HDCOのINCOM SWをCOMM側にします。
   - TP109/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV109（4W PD OUT）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

16. HDCOのINCOM2に入力していた正弦波を抜いて同INCOM1に入力します。
   - TP104/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV104（4W ENG OUT）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

17. 延長基板EX-187のTP32DとTP30Dを，短絡します。
   - S104（ENG RTS TERM）/SG-140基板（HDCS）をOFF側にします。
   - TP103/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV102（RTS ENG OUT）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

   - TP105/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV101（ENG SIDE TONE）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

18. HDCOのINCOM1に入力していた正弦波を抜いて，同INCOM2に入力します。
   - TP107/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV106（RTS PD OUT）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

   - TP108/SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV107（PD SIDE TONE）/SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

19. 延長基板EX-187のTP32DとTP30Dの短絡を解除します。

- TP105／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV103（ENG LEVEL）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

20. HDCOのINCOM2に入力していた正弦波を抜いて同INCOM1に入力します。
    - TP108／SG-140基板の波形を⊘RV108（PD LEVEL）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

21. S104（ENG RTS TERM）／SG-140基板（HDCS）をON側にします。
    - HDCOのINCOM1に入力していた正弦波を抜きます。
    - 延長基板EX-187のTP31A（HOT）: TP31B（COLD）に1kHz（2.2 ± 0.2Vp-p）の正弦波を入力します。
    - TP106／SG-140基板の波形を⊘RV105（4W ENG RECEIVE）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

22. 延長基板EX-187のTP31A（HOT）: TP31B（COLD）への正弦波入力をはずし同TP33A（HOT）: TP33B（COLD）に接続します。
    - TP110／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV110（4W PD RECEIVE）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

23. 延長基板EX-187のTP33A（HOT）: TP33B（COLD）への正弦波入力をはずし同TP29A（HOT）: TP29B（COLD）に接続します。
    - TP111／SG-140基板（HDCS）の波形を⊘RV111（PGM LEVEL）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

24. S9（PGM MIX）／SH-34基板（HDC）をONにします。
    - TP118／SG-140基板の波形を⊘RV3（CHU PGM MIX）／SG-140基板（HDCS）にて次のように調整します。

4. 調整要項

25. HDCOのPGM MIXをON側にします。
   - ⊘RV5 (PGM MIX) /SG-141 (HDC) をメカニカルセンターにします。
   - TP101/SG-140 (HDCS) 基板の波形を⊘RV4 (CCU PGM MIX) にて次のように調整します。

26. SG-140基板 (HDCS) をもとにもどし，IV-18基板 (HDCS) を延長します。
   - HDCOのINCOM 1にヘッドセットをセットして聴感上ノイズが最も少なくなるように⊘RV10 (INCOM1 BUZZ CANCEL) /SG-141基板 (HDC) および⊘RV12 (INCOM1 BUZZ CANCEL) /IV-18基板 (HDCS) を調整します。
   - HDCOのINCOM 2にヘッドセットをセットして聴感上ノイズが最も少なくなるように⊘RV11 (INCOM2 BUZZ CANCEL) /SG-141基板 (HDC) および⊘RV52 (INCOM2 BUZZ CANCEL) /IV-18基板 (HDCS) を調整します。

IV-18 BOARD (COMPONENT SIDE)